

DM 8,–
ÖS 68,– / sfr 8,– / Lit 11000,– / FMK 49,–/skr 47,– / Ptas 900,–
hfl 11,– / Dr 1800,– / ISSN 0933-1557 / Mai 1995 / 9. Jahrgang / DMV-Verlag

MIT NETZWERK-MAGAZIN

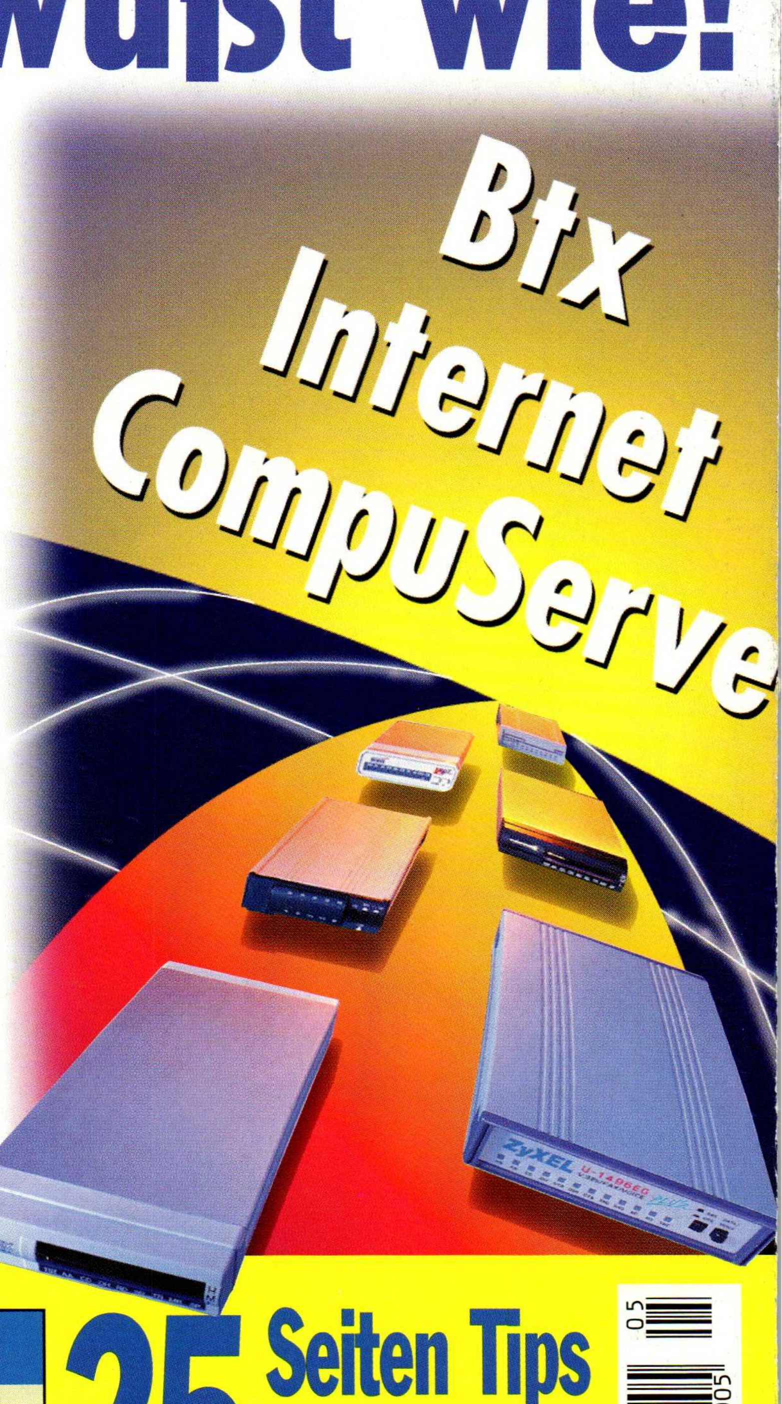
Multimedia-Guide
Die heißesten Software- und Hardware-Highlights

5/95

DOS • OS/2 • Windows

DFÜ: Gewußt wie!

- Turbo-Modems ab 400 Mark
- Online-Dienste clever nutzen
- Tips & Tricks, die verbinden!



Grafik: Schöner, bunter, einfacher

- 17 Programme im Praxistest

Office komplett

- Die Preisbrecher im Wettstreit: MS Works vs. Claris Works vs. WordPerfect Works

CeBIT-Knüller

- Trends, Preise, Tests

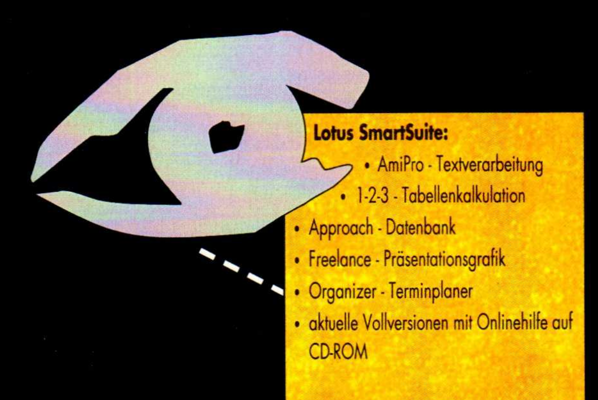
Effektive Workshops

- Word für Windows, OS/2, Access, WordPerfect, Visual Basic ...

25 Seiten Tips & Tricks

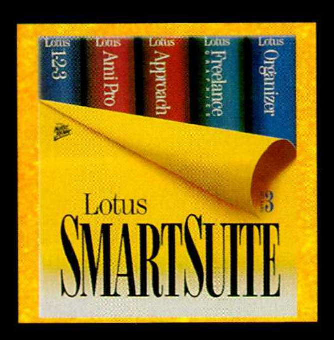
4 390443 008005 05

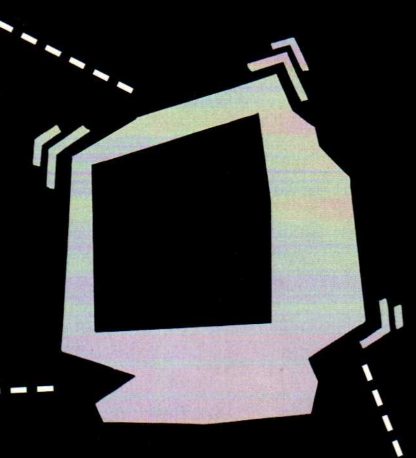




SmartOffice

Zeit für das Wesentliche.



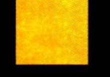


TERRATEC® **SoundSystem**
- 16bit Audiokarte
- Passiv-Lautsprecherset
- hochwertiges Kopfbügelmikrofon

auf Wunsch gegen Aufpreis:
- 4fach-speed-IDE-CD-ROM-Laufwerk
- Bertelsmann Wörterbuch auf CD-ROM Englisch – Deutsch / Deutsch – Englisch







Dieses innovative Office Paket verbindet zum ersten Mal die Vorteile bewährter Lotus-Programme mit den neuen Ergebnissen der Spracherkennung und Steuerung. In allen Lotus Anwendungen ist es nun möglich, gesprochene Wörter direkt in Text umzuwandeln und Sie so von unkreativen Routinearbeiten zu befreien. Dabei paßt sich Dragon Dictate 10k Ihrer Stimme an und lernt Sie Wort für Wort besser kennen. Die phonetische Aufzeichnung geschieht über das 16bit SoundSystem von TERRATEC® in Verbindung mit einem hochwertigen Kopfbügelmikrofon. Auf Wunsch kann das TERRATEC® *SmartOffice* auch mit einem *4fach-speed-IDE-CD-ROM-Laufwerk* und dem Bertelsmann *BEE-Book Englisch – Deutsch / Deutsch – Englisch auf CD-ROM* geliefert werden. Der Preis macht die kleine Sensation perfekt: für DM 998,— ohne und DM 1.498,— mit dem CD-ROM Laufwerk, ein starkes Produkt, das wirklich Sinn macht.

Dragon Dictate 10k SmartOffice
- Befehlserkennung für Windows™
- Diktieren von Texten in allen SmartSuite Programmen
- 10.000 Wörter im aktivem Sprachschatz
- ständig erweiterbares Vokabular durch Lernfunktion
- Anpassung an Aussprache des Benutzers

TERRATEC® Electronic GmbH • Steyler Straße 75 • D-41334 Nettetal

Die Adresse eines TERRATEC®-Fachhändlers in Ihrer Nähe erfahren Sie durch das TERRATEC-Team unter der Rufnummer 021 57/81790.

TERRATEC®-Fachhändlergruppen:

PC-Management
Tel.: 0521/9 72 33-0

PC-Spezialist Bielefeld
Tel.: 0521 / 97 21 10

Distributoren:

Frank & Walter / Braunschweig
Tel.: 0531 / 2118-0
Fax: 0531 / 2118-190

Merisel / Olching
Tel.: 08142 / 291 740
Fax: 08142 / 291 420

PCP GmbH / Viersen
Tel.: 02162 / 3 74 91 - 11
Fax: 02162 / 3 74 91 - 3



WaveSystem
2MB Wavetable-Upgrade-Board



SoundSystem MAESTRO 32
16Bit, 4MB Wavetable-Soundkarte



SoundSystem MAESTRO 16
16Bit, 2MB Wavetable-Soundkarte



SoundSystem GOLD 16
16Bit Soundkarte



Professional WaveSystem
4MB & Effektprozessor, Wavetable-Upgrade-Board





Innovation – und was dann?

Egal ob Hardware oder Software: Das Produktekarussell dreht sich immer schneller. Leistungsfähigere Versionen folgen in immer kürzeren Zeitabständen aufeinander. Doch so erfreulich diese Innovationen auf den ersten Blick auch sein mögen, der effektive Nutzen dieser Verbesserungen bleibt oft weit hinter dem möglichen Nutzen zurück.

Die Leistungsfähigkeit der Hardware zum Beispiel kann oftmals mangels ausreichender Ausschöpfung durch die Software nicht oder nur begrenzt genutzt werden. Bei der Software behindern nicht selten Fehler die Benutzung einzelner Funktionen oder stellen einen professionellen Einsatz gar ganz in Frage.

Da fragt man sich, wer von den ständigen »Verbesserungen« profitiert. Dem Anwender sei geraten, sich beim Kauf eines neuen Produkts nicht zu sehr von Leistungsdaten leiten zu lassen, sondern sich nach dem effektiven Nutzen für seine Anwendung zu fragen.

Aktuelles Beispiel gefällig? Bitte sehr: Mit den Laufwerken, die mit sechsfacher Umdrehungsgeschwindigkeit arbeiten, läuten Plextor, NEC und Co. die nächste Runde im Leistungsmarathon bei den CD-ROM-Laufwerken ein. Laufwerke mit achtfacher Drehgeschwindigkeit sind bereits in Entwicklung. Da heißt es, die richtige Kaufentscheidung treffen: Soll man jetzt zugreifen oder lieber noch etwas warten und sich die nächste Produktgeneration kaufen? Die Frage klärt sich sofort, wenn man die Antwort vom effektiven Gewinn und Nutzen abhängig macht. Da entpuppt sich dann sogar die aktuelle Neuentwicklung für die meisten Anwender schnell als zu hoch gegriffen, denn Multimedia-Anwendungen wie zum Beispiel das Abspielen von Videofilmen im MPEG-Format setzen bei CD-ROM-Laufwerken nur Doublespeed voraus und erzielen auch auf einem Sechsfach-Speed-Laufwerk kein besseres Ergebnis. Außerdem fällt der Leistungssprung bei den Sechsfach-Drives aufgrund der kaum verbesserten Zugriffszeiten deutlich niedriger aus, als dies die schnellere Umdrehungsgeschwindigkeit glauben macht.

Wenn Sie eine saubere MPEG-Wiedergabe wünschen und sich einen zügigen Zugriff auf Programmdaten wünschen, sind Sie mit Vierfach-Speed bestens bedient. Sechsfach-Speed macht nur Sinn, wenn Sie häufig größere Dateien von der CD laden müssen.

Warten Sie bei den sogenannten Neuerungen ruhig einmal ab, ob diese die Versprechungen auch wirklich halten. Die DOS informiert Sie auch in Zukunft über neue Produkte, deren Nutzen und darüber, für welche Anwendung sich die Anschaffung lohnt. Außerdem warnt unsere ständige Rubrik **Vorsicht Falle** vor irreführenden Werbeaussagen der Hersteller. Das Thema in dieser Ausgabe (auf Seite 22) lautet: »Multimedia-Fallen«, 2. Teil.

Ralf Ockenfelds
Chefredakteur

DOS INTERNATIONAL
Die PC-Zeitschrift

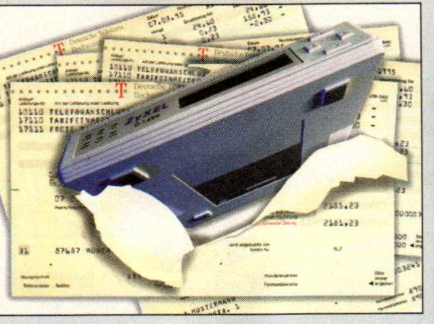
AKTUELL

HARDWARE

SOFTWARE

SCHWERPUNKTE MAI '95

DFÜ: Gewußt wie! 66



Freie Fahrt für vernetzte Bürger! Der neue Modem-Standard macht Sie fit für 28 800 Bit. Wir testen die brandaktuellen V.34-Vertreter. Sind die Vollgas-Fahrer schon reif für die Praxis, oder sollten Sie besser bei bewährten 14.4er-Modems bleiben? Damit Sie auf der Datenautobahn nicht ins Schleudern kommen: Tips & Tricks rund ums Modem. Auf diesen »DOS-Rezepten« können Sie stets connecten. Ob Sie zu den Online-Giganten CompuServe oder Internet abbiegen sollten, klärt unser Vergleich.

Illustre Gesellen 96



Spieglein, Spieglein an der Wand, wer malt am schönsten im Computer-Land? Sieben Bitmap-Programme pixeln auf einen Streich um die Wette. Wir sind zwar kein bißchen eitel, aber gemein: Ein Gruppenbild mit Krokodil zerstört Werbeschlösser beim Montieren und Retuschieren. Zudem müssen zehn Linienkünstler zaubern: Was bringen sie beim Konstruieren und Illustrieren auf den Vektor? Geht ihnen bei der Lokomotive der Dampf aus? Gibt es ein Schneewittchen unter vielen Grafik-Zwergen?

CeBIT-Knüller 10

Diese Produkte setzen in diesem Jahr die Zeichen: Direkt von der CeBIT testeten wir die heißeste Software, unter anderem das Datenbank-Entwicklungstool Visual Foxpro 3.0, den 3D-Renderer Caligari trueSpace 2.0 und die Norton Utilities für Windows95, checkten Power-Notebooks wie Power-Prozessoren. Wer hat mehr auf der Platine: Intels Pentium-Nachfolger P6 oder sein härtester Konkurrent, der M1 von Cyrix? Revolutioniert StarDivisions StarOffice 3.0 den Suite-Markt?

SHAREWARE

Netzwerk-Magazin ab S. 229
News, E-Mail-Lösungen im Vergleich, Mit OS/2 ins Internet, ISDN-Lösung Edition 1 Telematic, Richtig verkabeln im Netz, Novell NetWare: Hilfe bei Dateisuche, Tips & Tricks: Kabelfehlern auf der Spur u.v.m.

ANWENDUNG

TESTS & VERGLEICHE

HARDWARE

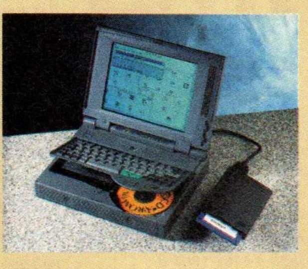
TEST



Altgediente Drucker-Profis verspotten sie noch immer als »Tinten-Pisser«. Dabei reicht die Druckqualität guter Tintenstrahler längst an die ihrer Laser-Kollegen heran. Der Farbtintendrucker HP DeskJet 1600C läßt mit 8 Seiten pro Minute und echten 600 x 600 dpi sogar manchen Laser-Konkurrenten blaß aussehen.

TEST

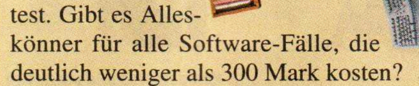
Der moderate Preis macht neugierig: Werden Notebooks mit eingebautem CD-ROM-Laufwerk erschwinglich für jeden, noch dazu bei ordentlicher Rechenleistung? Wir testen das ABC-Expor-Notebook auf Prozessorleistung und Praxistauglichkeit.



SOFTWARE

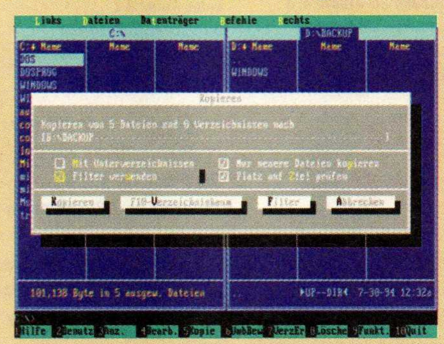
VERGLEICHSTEST

Billigarbeiter sind sie alle, die neuen Worker für Otto-Normaluser. Ob die integrierten Pakete von Claris, Microsoft und WordPerfect auch gut sind, klärt der DOS-Anwendungstest. Gibt es Alleskönner für alle Software-Fälle, die deutlich weniger als 300 Mark kosten?



TEST

Kultig ist er ja schon, der »Easy Rider« unter den DOS-Utilities: Nortons Commander erfreut sich anhaltend großer Beliebtheit. Doch der Vorsprung beim übersichtlichen Managen von Dateien schmilzt. Hat die Version 5.0 des Klassikers soviele Gimmicks parat, daß sich auf absehbare Zeit das Zugreifen lohnt?



TIPS & TRICKS

PROGRAMMIERUNG

KOMMUNIKATION

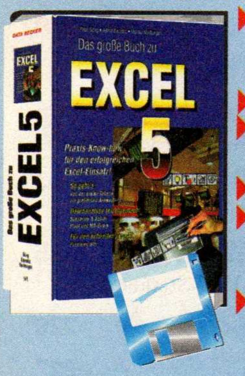
UNTERHALTUNG

RUBRIKEN

DATA BECKER

Kompetente Computer-Titel zu Super-Preisen!

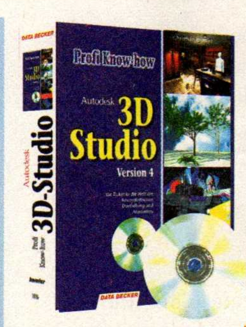
Ihr Praxisband für den Excel-5-Einsatz



- Elementares Praxis-Know-how zur Arbeitsmethodik mit Excel 5
- Viele relevante Beispiele
- Fundierte Einführung in Visual Basic für Applikationen
- Datenaustausch mit MS-Query
- Analyse grundlegender betriebswirtschaftlicher Lösungsmodelle
- Inklusive Praxisregister für den blitzschnellen Informationszugriff

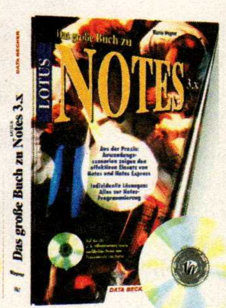
Dieser Titel führt Einsteiger in die Basis-Funktionen von Excel 5 ein und fortgeschrittene Anwender an die Bewältigung komplexer Aufgaben heran.

Gäng/Kamenz/Vonhoegen
Das große Buch zu Excel 5
Hardcover, 1.049 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-565-9



Detailliert und anhand von praktischen Beispielen zeigt der Autor die phantastischen Möglichkeiten der Computerbild-Berechnung mit den einzelnen Komponenten des 3D-Studios.

Immler
Profi-Know-how
Autodesk 3D-Studio 4.0
Hardcover, 904 Seiten
inklusive CD-ROM, DM 89,-
ISBN 3-8158-1036-1



- Kompetentes und praxisnah aufbereitetes Know-how zu Lotus-Notes, inkl. Notes Express
- Zahlreiche Anwendungs-Szenarien im Buch sowie eine ausführliche Demo auf der Bonus-CD

Martin Wagner
Das große Buch zu Lotus Notes 3.x
Hardcover, 500 Seiten
inklusive CD-ROM, DM 89,-
ISBN 3-8158-1067-1

Jetzt geht's rund: Alles rund um CD-ROM



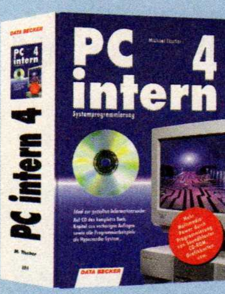
Ob es um den Kauf, die Installation oder die Behebung von Fehlern geht, in diesem Titel finden Sie das notwendige Know-how!

- Das praxisorientierte Buch rund um die CD-ROM
- Optimale Konfiguration
- Kaufberatung
- Abstimmung auf Controller, Soundkarte usw.
- Tuning via Software
- Die verschiedenen Einsatzgebiete (Sound, Video, Photo-CD und CDi, Multimedia)
- Technik und Herstellung
- Programmierung
- Fehlerbeseitigung
- Inklusive CD-ROM mit Testsoftware, Demos u. a.

Hahn
Das große CD-ROM-Buch
438 Seiten
inklusive CD-ROM, DM 39,80
ISBN 3-8158-1106-6

DM 39,80

Der Bestseller zur System-Programmierung



Dieses Standardwerk für jeden an System-Programmierung Interessierten wurde komplett aktualisiert und stark erweitert.

- Das umfassende Wissen zur System-Programmierung auf rund 1.400 Seiten
- Extra-Teil Multimedia-Programmierung
- Tips zur Systemoptimierung
- Programmierung in Assembler, Basic, Pascal und C
- Mit zahlreichen, leicht nachvollziehbaren Beispielen
- Der innere Aufbau von DOS
- Auf CD-ROM: Das gesamte Buch und Kapitel aus vorangegangenen Auflagen u. a.

Tischer
PC intern 4
Hardcover, 1.392 Seiten
inklusive CD-ROM, DM 99,-
ISBN 3-8158-1094-9

DM 99,-

Der gezielte Einstieg in C

Inkl. Symantec-C-6.1- und GNU-C-Compiler auf CD-ROM

Dieses Buch legt den didaktisch perfekt aufbereiteten Grundstein für das erfolgreiche Programmieren in C. Systematisch wird der Anwender mit den Bausteinen von C vertraut gemacht und anschließend in die weiteren Elemente der C-Programmierung eingeführt. Die einzelnen Kapitel werden jeweils mit Übungsaufgaben abgeschlossen, so daß der Leser seinen eigenen Lernfortschritte unmittelbar überprüfen kann.
Auf CD-ROM: Zahlreiche Beispielaufgaben sowie der Symantec-C-6.1- und der GNU-Compiler zum direkten Ausprobieren des Erlernten.

- Ausgezeichnete Einführung in die Grundlagen von C
- Die Bausteine von C
- Elemente in C-Programmen
- Viele Beispielprogramme
- Zahlreiche Übungsaufgaben
- Inkl. Symantec-C-6.1- und GNU-Compiler auf CD-ROM

Willms
Das C-Grundlagenbuch
Hardcover, 1071 Seiten
inklusive CD-ROM, DM 79,-
ISBN 3-8158-1171-6

DM 79,-

Blitzschnell: Know-how mit sofort!-Wirkung







Sie wollen ohne Umwege zu Ihrem Ziel? Dann sind die cleveren Bücher der Sofort!-Reihe genau richtig für Sie.

Sofort loslegen – Auf einen Blick erfahren Sie, wie Sie z. B. einen Brief erstellen oder Ihr Modem einsetzen.
Sofort Bescheid wissen – Bei allen grundlegenden Fragen und Problemen steht Ihnen ein separater Grundlagenteil Rede und Antwort.
Sofort zum Ziel – Und damit Sie das, was Sie wissen wollen, direkt zur Hand haben, weisen die visuellen Pfadfinder Ihnen den kürzesten Weg zum Ziel.

- Die cleveren Handbücher für den schnellen und totalen Durchblick
- Sofort erfolgreich in Windows, WinWord, Excel und beim Modem-Einsatz
- Locker und leichtverständlich geschrieben
- Neuartige Hilfsmittel bringen Sie schnell zum Ziel, z. B. Pfadfinder
- Mit umfangreichem Praxisindex



Rudolph
Excel 5 sofort!
495 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-8158-1145-7

Ricken/Greven/Karcher
WinWord 6 sofort!
494 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-8158-1146-5

Weltner
Windows 3.11 sofort!
470 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-8158-1153-8

Reuter
Online sofort!
ca. 400 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-8158-1152-X

je DM 39,80



Steigen Sie mit diesem Buch in die Welt der Netze und Online-Dienste ein: Mailboxen, CompuServe, Datex-J, Internet, Fax etc. sind damit kein Problem!

Blumenhofer/Kinszewski
Online für Einsteiger
ca. 300 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1080-9
erscheint ca. Ende 4/95

DM 29,80



CEBIT '95-NACHLESE

Das goldene Zeitalter

Posthum offenbarte die CeBIT '95, daß uns geplagten PC-Usern das »goldene Zeitalter« bevorsteht: Die Software-Industrie rund um den Intel-PC und seine Klone aus den Häusern AMD und Cyrix wirft zwei 32-Bit-Betriebssysteme in die Waagschale: IBMs OS/2 Warp und Microsofts Windows95. Daneben feierte man das Frühlingserwachen des Information Highway und läutete über StarOffice 2.0 das modulare, multiplattformfähige Office nach dem Muster eines japanischen Konzernaufbaus ein.

Die Gretchenfrage, welches 32-Bit-System für IBM-kompatible PCs nun den Massenmarkt erobern wird, beantwortet die breite Phalanx der Software-Hersteller durch marktstrategisches Handeln: Fast alle entwickeln für Windows95. Wie eine Schwarze Witwe muß sich Warp aufgrund nur mäßiger Unterstützung der Applikationsentwickler in Bälde alleine »vergnügen«. IBM hat wieder mal am Anwender vorbeigehandelt.

Warp ohne Applikationen ?

Was nützt beispielsweise die im Vergleich zu Windows 3.x durchdachtere Workplace Shell und ein integrierter Anschluß an weltweite Netzwerke, wenn der Anwender kaum vernünftige Applikationen, keine gekoppelte Dokumentenverarbeitung à la OLE 2.0 und nur ein eingeschränktes Plug&Play vorfindet? So verhallt »Big Blue's« Ankündigung: »1995 wird das Jahr der OS/2-Applikation«.

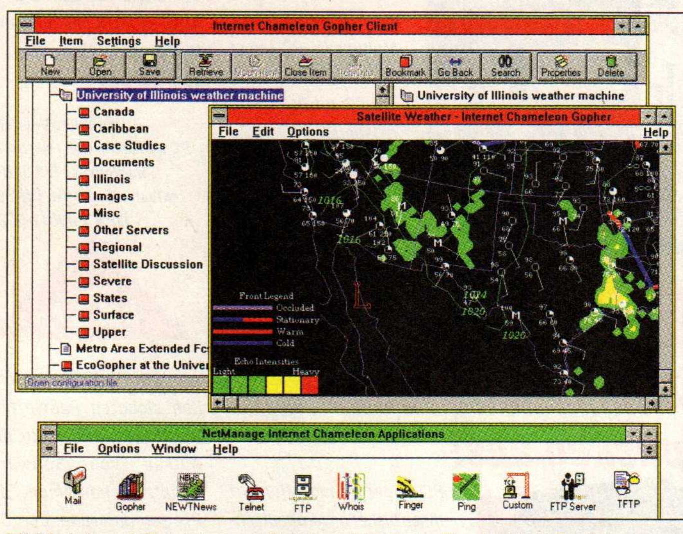


Bild 1. Internet Chameleon stellt Internet-Surfern alle wichtigen Funktionen zur Verfügung.

Die CeBIT brachte außer StarOffice 2.0 für OS/2 nichts Nennenswertes. Und das hamburgische Sternenpaket wird zwar erst mal im konkurrenzlosen OS/2-Usermarkt fischen gehen, aber nicht sein Überleben aufs Spiel setzen: So will Marco Börries mit dem in StarView programmierten Paket (siehe StarWriter) noch in diesem Jahr auch andere Plattformen wie Windows95, Mac und Unix erobern. Mehr über StarOffice 2.0 lesen Sie auf Seite 20.

Auch Lotus, immerhin der bedeutendste Software-Anbieter für Warp, konnte sich nicht zu einer neuen OS/2-Blüte durchringen: Der Spezialist für Bürolösungen steckt lieber alle Entwicklungsressourcen in Windows95-Projekte und konnte bereits Win95-Versionen von Ami Pro, 1-2-3 und Freelance Graphics präsentieren.

Aufbruch zur Datenreise

Trotz oder gerade wegen einer Schwäche – der »Code-Mischmasch« für 16- und 32-Bit-Applikationen, womit Microsoft noch die 3.xx-Umsteiger bedienen möchte – werden die Redmonder wohl am Ende den Massenmarkt erobern. Zudem öffnen sie dem Anwender auch stärker den Info-Highway: Wo OS/2 Software zum Faxen, für Btx, für den Internet-Zugang und ein Terminalprogramm bietet, setzt Microsoft mit einem integrierten, CompuServe-artigen Netzwerk noch eins drauf.

Neben den Großen zeigten noch viele Kleine, wie wichtig DFÜ und Kommunikation im High-Tech-Zeitalter sind: Quarterdecks Mosaic und Internet Chameleon (Bild 1) von Softline ermöglichen für die breite Masse eine streßfreie Reise auf der Datenautobahn.

Multimedia ist überall

Für die Hardware-Hersteller war Multimedia das Thema Nummer 1 auf der CeBIT: Fast jeder Stand hatte etwas zu bieten, was Auge und Ohr ansprach. Die Notebook-Hersteller präsentieren nun ihre mobilen Computer schon fast standardmäßig mit integriertem Soundsystem, Monitore haben eingebaute Lautsprecherboxen, ja sogar konservative Anbieter wie beispielsweise Siemens stellen All-in-one-Geräte vor, die die Zukunft näher bringen sollen: Fernsehen, Telefon und Computer in einer Einheit. Der Braunschweiger Grafikkarten- und Monitor-Spezialist miro vereint hingegen mit der miroSOUND PCM20 Radio und Soundkarte auf einem Board (Bild 2).

Die MPEG-Decoder-Boards scheinen der Inbegriff eines neuen Booms zu sein, vergleichbar mit den Framegrabber-Karten vor zwei Jahren.

Multimedia bedeutet allerdings auch neue CD-ROM-Laufwerke mit entsprechendem Datendurchsatz. Neuester Stand der Technik sind Laufwerke mit sechsfacher Umdrehungsgeschwindigkeit, die Datenübertragungsrate liegt somit nicht mehr bei 600 KByte/s (Quadspeed-Drives), sondern bei 900 KByte/s.

Multimedia setzt natürlich auch die entsprechende Rechenpower voraus. So konnte man bei einigen Herstellern schon Rechner mit dem neuen Pentium-Prozessor (ohne Fehler in der Floating-Point-Unit) sehen, die mit 120 MHz getaktet werden. Bei der Entwicklung immer leistungsfähigerer Prozessoren muß sich Intel allerdings sputen, denn die Verfolger Cyrix, AMD und NexGen sind weiter auf dem Vormarsch und knabbern stark an der Vormachtstellung des CPU-Monopolisten.

(ba/ri/wk)

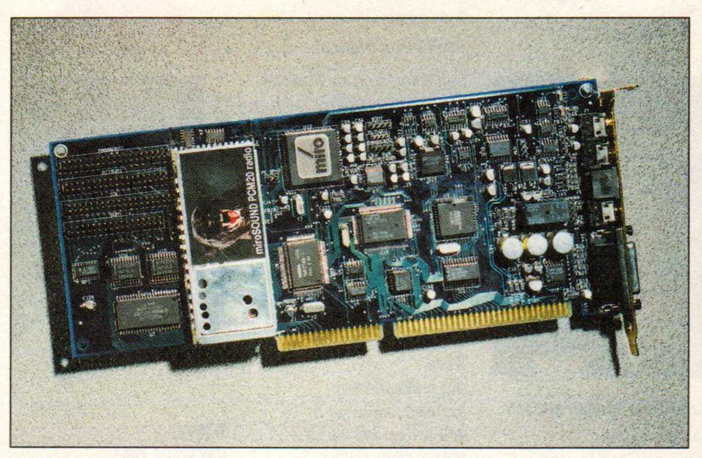


Bild 2. Heavy Metal: Mit der miroSOUND PCM20 spielt Ihr Rechner auch noch Radio.



PC PROFESSIONELL

INNOVATION DES JAHRES 1995

NexGen NX586

„Die bislang am weitesten gediehene Alternative zum Pentium-Prozessor ist ... eine mit DOS/Windows, OS/2 und anderen Betriebssystemen kompatible Entwicklung von NexGen. Der NX586 ist der erste Vertreter einer neuen Prozessorgeneration..."

PC-Professionell, Sonderdruck„Innovationen des Jahres1994/95"

NEXGEN 586 VLB

3495.-

oder: 24 x 165.- mtl.*

PENTIUM 90 PCI

3995.-

oder: 24 x 189.- mtl.*

CPU :	NexGen 586, 84 MHz oder Pentium 90, 90 MHz
RAM :	8 MB + 256kB Cache-Speicher
Festplatte :	850 MB, 12 ms Zugriff
CD-ROM :	Quattro-Speed, 600 kB/s
VGA :	MIRO 20 SD, 2 MB Videospeicher
Monitor :	15", 38 cm Flachbild-Röhre, 64 kHz, digit. Control, 0.28 mm Lochmaske
Software :	OS/2 Warp 3.0 incl. Bonus-Pack Starwriter 2.0 für OS/2 od. Windows Robbo, Momento
Besonderheiten :	leiser, temperaturgeregelter Lüfter, bundesweiter pc.Spezialist-Service, 24-Stunden Mailbox-Support, kostenloses Treiber-Update
Garantie :	1 Jahr, bundesweit gültig optional 4 Jahre möglich

PC Magazin Bench	WinStone	Graphics Winmark	Dosmark	DOS Video Score
Nx586	100.5	35.5	1.053	3.246
P90	98.8	30.9	1.100	3.056

Benchmarks nach Herstellerangaben

*** FINANZIERUNG über die CC-Bank AG. 12.9 % eff. Jahreszins.**

pc.SPEZIALIST SERVICE mit 50 Werkstätten in Deutschland

MAILBOX: 0521-75 904

24H SERVICE TELEFON: 0180-5304110



01159 Dresden
Freibergerstraße 122
fon 03 51/4 98 00 00
fax 03 51/4 98 00 14

03046 Cottbus
Franz-Mehring-Straße 12
fon 03 55/70 04 81
fax 03 55/70 04 04

04357 Leipzig
Mockauer Straße11-13
fon 03 41/6 01 61 43
fax 03 41/6 01 61 47

09130 Chemnitz
Sonnenstraße 64
fon 03 71/47 14 80
fax 03 71/42 78 38

10245 Berlin
Boxhagener Straße 112
fon 0 30/2 91 11 98,2 91 08 04
fax 0 30/2 91 73 18

15806 Berlin Groß Machnow
Südringcenter /Am Theresenhof 1
fon 03 37 08/4 20 50
fax 03 37 08/4 20 59

18146 Rostock
Hinrichsdorferstraße 16
fon 03 81/69 98 21
fax 03 81/69 98 21

22041 Hamburg
Ahrensburger Straße 71
fon 0 40/6 57 10 23
fax 0 40/6 57 10 20

22549 Hamburg
Rugenbarg 277 (Ring 3)
fon 0 40/8 31 60 46
fax 0 40/8 32 22 71

23552 Lübeck
Wahmstraße 50
fon 04 51/7 45 98
fax 04 51/7 31 63

28195 Bremen
Breitenweg 53
fon 04 21/1 65 56 07
fax 04 21/165 56 09

30449 Hannover
Deisterstraße 17
fon 05 11/45 10 61
fax 05 11/45 10 65

33098 Paderborn
Am Rippinger Weg 20
fon 0 52 51/6 10 87
fax 0 52 51/6 50 56

33609 Bielefeld
Karolinenstraße 39
fon 05 21/7 00 01
fax 05 21/7 33 99

35396 Gießen/ Wieseck
Wingert 18
fon 06 41/9 52 11-0
fax 06 41/9 52 11-17

38122 Braunschweig
Frankfurter Straße 226
fon 05 31/2 81 04-0
fax 05 31/2 81 04-44

39110 Magdeburg
Große Diesdorfer Str. 179
fon 03 91/739 10 90
fax 03 91/73910 90

40210 Düsseldorf
Karlstraße 96
fon 02 11/1 72 51-0
fax 02 11/1 72 51-99

41061 M.gladbach
Stepgesstraße 48
fon 0 21 61/17 97 67
fax 0 21 61/17 97 69

42657 Solingen
Kölner Straße 41
fon 02 12/22 23 70
fax 02 12/2 22 37 37

NEU 44575 Castrop-Rauxel
Obere Münsterstraße 33-35
fon 0 23 05/1 80 43
fax 0 23 05/1 80 42

44143 Dortmund
Von-der-Tann-Straße 21
fon 02 31/5 60 04 92
fax 02 31/5 60 04 74

46236 Bottrop
Essener Straße 5
fon 0 20 41/68 85 94, 68 51 99
fax 0 20 41/6 82 57

48143 Münster
Frauenstraße 18
fon 02 51/4 01 96
fax 02 51/4 32 63

51373 Leverkusen
Adolf-Kaschny-Straße 12
fon 02 14/8 68 12-0
fax 02 14/8 68 12-40

52477 Alsdorf / Mariadorf
Gutenbergstr. 3
fon 0 24 04/98 69 20
fax 0 24 04/98 69 30

54290 Trier
Walramsneustraße 2B
fon 06 51/9 78 98-0
fax 06 51/9 78 98-18

NEU 55116 Mainz
Große Weißgasse 2
fon 0 61 31/23 69 42
fax 0 61 31/23 70 34

56070 Koblenz
Rudolf-Diesel-Straße 2a
fon 02 61/8 84 22 33
fax 02 61/8 84 22 66

57072 Siegen
Marburger Tor 2
fon 02 71/5 22 88
fax 02 71/5 32 41

59494 Soest
Am Vreithof 5
fon 0 29 21/36 24-0
fax 0 29 21/36 24-86

60528 Frankfurt/Main
Melibocusstraße 35 b
fon 0 69/67 10 93
fax 0 69/6 78 77 02

66121 Saarbrücken
Mainzerstraße 78
fon 06 81/63 86 29
fax 06 81/63 86 58

70180 Stuttgart
Immenhofer Straße 19-21
fon 07 11/6 07 00 13
fax 07 11/6 07 00 17

70191 Stuttgart
Heilbronner Straße 163
fon 0711 / 25 69 620
fax 0711 / 25 69 631

74074 Heilbronn
Wilhelmstraße 33
fon 0 71 31/96 22 22
fax 0 71 31/96 33 33

77694 Kehl a.Rhein
Hauptstraße 150
fon 0 78 51/9 47 50
fax 0 78 51/99 01 30

77933 Lahr
Friedrichstraße 23
fon 0 78 21 / 98 72 70
fax 0 78 21 / 98 72 78

78467 Konstanz
Wollmatingerstraße 22
fon 0 75 31/5 57 1
fax 0 75 31/5 59 66

80335 München
Dachauer Straße 15
fon 0 89/5 50 10 57
fax 0 89/5 50 14 56

82205 Gilching
Karolingerstraße 34
fon 0 81 05/50 58
fax 0 81 05/2 32 00

89231 Neu-Ulm
Augsburger Straße 22
fon 0731 / 72 36 63
fax 0731 / 97 27 154

93059 Regensburg
Im Gewerbepark C 62
fon 0 9 41/4 82 99
fax 0 9 41/4 82 02

99084 Erfurt
Thomasstraße 8
fon 03 61/5 62 18 46
fax 03 61/5 62 18 48

L-8009 Luxembourg
113, route d'Arlon / Strassen
fon 0 03 52/31 61 54
fax 0 03 52/31 61 55

 **In diesen Geschäften gibt's den neuen „Fun-Shop"!**



INTEL P6 CONTRA CYRIX M1

Die Katze ist aus dem Sack!

Seit mehr als einem Jahr kursieren Gerüchte über die neue, sechste Prozessorgeneration. Auf der CeBIT '95 fielen endlich die Hüllen: Cyrix und Intel stellten ihre neue Prozessorengeneration vor.

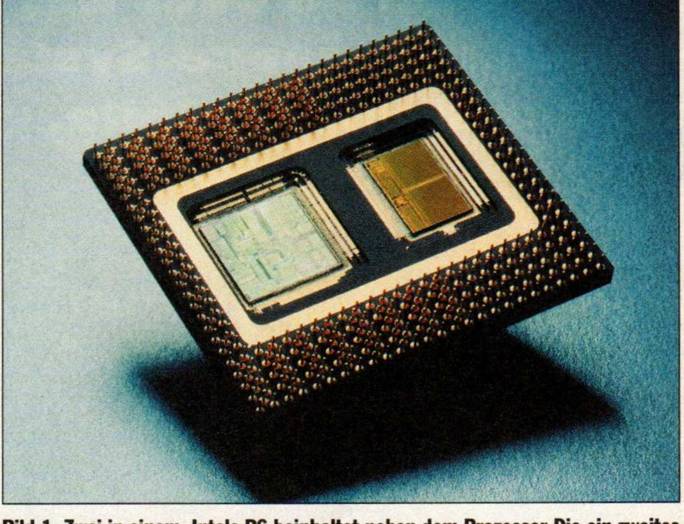


Bild 1. Zwei in einem. Intels P6 beinhaltet neben dem Prozessor-Die ein zweites Silizium-Plättchen mit 256 KByte 2nd-Level-Cache.

Einiges hat Intel über den Pentium-Nachfolger mit dem Codenamen »P6« ja schon durchsickern lassen. Was nun aber abseits des Messerummels in einem Hotel nahe des CeBit-Geländes zu sehen war, ist dennoch für einige Überaschungen gut.

P6 mit RISC-Technologie

Anders als bei den bisherigen Produkten der 80x86-Familie setzt nun auch Intel auf eine RISC-artige Architektur ähnlich wie bei den NexGen- oder AMD-K86-Prozessoren. Das heißt im Klartext: Der normalerweise von PCs verarbeitete x86-Code wird in kurze RISC-Instruktionen, von Intel »Micro-Operations« (µ-Ops) genannt, umgewandelt und danach auf insgesamt fünf Ausführungseinheiten verteilt. Dabei kann der P6 drei x86-Instruktionen gleichzeitig umwandeln und ausführen, im klassischem Sinne verfügt er folglich über eine dreifache superscalare Architektur.

Doch damit nicht genug. Um die drei Pipelines möglichst effektiv zu füllen, versucht der P6 den Code schon im voraus zu analysieren. Dazu wird der Programmcode zunächst in einen sogenannten »Intruction Pool« geladen, in dem dann der Code umgeordnet und umgestrickt wird. Dort versucht der Prozessor zunächst, Sprünge vorherzusehen (Branch Prediction), Abhängigkeiten zu vermeiden, und bei langsamem Speicherzugriff andere Befehle vorzuziehen (Out of Order Execution). Was sich im einzelnen dahinter verbirgt, lesen Sie in der Textbox »Unabhängigkeitserklärung«.

Mit dieser Strategie kann der P6 seine drei Pipelines wesentlich effektiver nutzen als der Pentium seine beiden. Entsprechend höher fällt die Leistungsangabe aus: Intel verspricht für die zunächst erscheinende 133-MHz-Version mehr als 200 SpecInt92. Zum Vergleich: Ein-100 MHz-Pentium erreicht gerade mal 112 SpecInts.

2nd-Level-Cache integriert

Neue Wege beschreitet Intel auch beim geschwindigkeitsträchtigen 2nd-Level-Cache. Neben dem 16 KByte großen 1st-Level-Cache (8k-Daten, 8k-Code) der wie üblich direkt auf dem Prozessor-Die untergebracht ist, verfügt das PGA-Gehäuse des P6 über einen zweiten Die (Bild 1), der 256 KByte 2nd-Level-Cache beinhaltet. Der 4fach-assoziative Cache wird über einen Onchip-Cachecontroller angesprochen und arbeitet mit der vollen CPU-Taktfrequenz von 133 MHz.

Dagegen wird der Prozessorbus des P6 mit der halben Taktfrequenz (66 MHz) zu Werke gehen. In Abwandlung zu allen anderen 32-Bit-Intel-Prozessoren erhält der P6 einen 36 Bit breiten Adreßbus, womit ihm ein Speicherraum von 64 GByte zur Verfügung steht.

5,5 Millionen Transistoren im PC

Was die Komplexität des Prozessors angeht, stellt der P6 seinen Vorgänger deutlich in den Schatten. Nicht weniger als 5,5 Millionen Chips sind auf dem 300 mm² großen Prozessor-Die (Bild 2) untergebracht. Hinzu kommen nochmals 15 Millionen Bauteile für den 2nd-Level-Cache.

Um den Energieverbrauch des Prozessors in Grenzen zu halten, senkte Intel die Versorgungsspannung auf 2,9 Volt, dennoch benötigt der P6 (inklusive L2-Cache) bis zu 20 Watt Leistung.

Der P6 ist nicht pinkompatibel zu seinem Vorgänger, zudem benötigt er einen eigenen PCI-Chipsatz, der den Codenamen »Orion« trägt. Der neue Chipsatz soll erheblich leistungfähiger als seine Vorläufer sein. Zudem läßt er sich um weitere PCI-Bridges erweitern, so daß sich auf Wunsch auch mehr als die üblichen drei PCI-Slots realisieren lassen.

Preise und Verfügbarkeit

Erste Pentium-Rechner soll es im Laufe des zweiten Halbjahrs geben. Die Einführungspreise dürften sich in etwa auf dem Niveau der ersten Pentium-Systeme bewegen. Das heißt, der Prozessor wird um

Unabhängigkeitserklärung

Sogenannte Dependencies liegen immer dann vor, wenn ein Befehl oder Datum in der Ausführungskette von einem vorhergehenden Befehl (oder Datum) abhängig ist. Diese Abhängigkeiten (Pipeline Dependencies) machen sich bei superscalaren Prozessoren – sprich Prozessoren mit mehreren Ausführungseinheiten – negativ bemerkbar. In diesem Fall muß nämlich die Pipeline, die den abhängigen Befehl ausführt, so lange warten, bis die andere Ausführungseinheit das benötigte Ergebnis generiert hat. Um solchen Wartezeiten (Pipeline Stalls) vorzubeugen, gibt es drei Strategien.

Out-of-Order-Execution: Hierbei werden im Falle einer Abhängigkeit zunächst andere, unabhängige Befehle aus dem Stapel vorgezogen, bis das benötigte Ergebnis vorliegt. Diese Strategie hat sich schon in Minicomputern bestens bewährt.

Register Renaming: Auch ein weiteres leistungsförderndes Feature, das als »Register Renaming« bezeichnet wird, ist im Prinzip nichts Neues. Register Renaming ist immer dann von Vorteil, wenn zwei oder mehrere Pipelines in ein und dasselbe Register schreiben wollen. Auch hier müßte theoretisch eine Pipeline stoppen, so aber werden kurzerhand einem logischen Register zwei physikalische zugeordnet, so daß beide Pipelines ungehindert schreiben können.

Speculative Execution: Im Falle eines bedingten Sprungs lädt der Prozessor eine Pipeline vorsorglich mit dem Befehl, der sich an der Einsprungadresse befindet. Auf diese Weise kann der Prozessor auch bei Programmverzweigungen ungebremst weiterarbeiten.

1500 US-Dollar kosten, wodurch ein komplettes Mainboard kaum unter 3000 Mark den Besitzer wechseln dürfte.

Cyrix M1 – schneller als erwartet

Die größte Überraschung der Messe war aber Cyrix' neue Prozessorgeneration M1. Bis vor kurzen ließ man die Öffentlichkeit noch im Glauben, der M1 werde gegen Intels Pentium-Prozessoren positioniert, nun jedoch sieht es danach aus, daß die neue superscalare CPU direkt Intels Pentium-Nachfolger P6 angreift.

CISC statt RISC

Entgegen dem Trend – eingeläutet von NexGen (Nx586), AMD (K86) und Intel (P6) – setzt Cyrix auf eine klassische CISC-Architektur. Das heißt, anstatt die komplexen x86-Befehle in kurze, RISC-artige Micro-Operations umzusetzen, arbeitet der M1 weiterhin direkt mit den herkömmlichen x86-Befehlen. Das mag zwar auf den ersten Blick als Nachteil erscheinen, doch, so versichert Cyrix, liege gerade darin ein Vorteil des M1. Denn die obengenannte Umsetzung von CISC- in RISC-Befehle geschieht keineswegs im Verhältnis 1:1. Vielmehr fallen für eine CISC-Instruktion oftmals mehrere Micro-Ops an. Ein Beispiel ist der x86-Befehl»ADD register to memory«. Er muß in die drei µ-Ops

```
MOV memory to temp
ADD register to temp
MOV temp to Memory
```

umgesetzt werden. Folglich wird er in drei Taktzyklen abgearbeitet beziehungsweise belegt drei Pipelines. Anders beim M1: Er bewältigt diesen Befehl in einem Zyklus. Da Windows gerade diesen obengenannte Befehl sehr häufig verwendet, erhofft sich Cyrix einen deutlichen Leistungsvorteil gegenüber den Konkurrenten mit CISC-RISC-Umsetzung. Auf der anderen Seite erhöhen komplexe Befehle die Gefahr von Abhängigkeiten, denen Cyrix jedoch in gleicher Weise wie Intel entgegentreten will. Das bedeutet: Auch der M1 verfügt über Fähigkeiten wie Out-of-Order-Execution, Branch Prediction und Register Renaming (siehe Textbox »Unabhängigkeitserklärung«).

Intel P6 und Cyrix M1 im Vergleich

	Intel P6	Cyrix M1
interne Taktfrequenz:	133 MHz	100 MHz
Busfrequenz:	66 MHz	60/66 MHz
Bit-Breite:	32 Bit	32 Bit
Prozessorbus:	64 Bit	64 Bit
Adreßbus:	36 Bit	32 Bit
1st-Level-Cache:	16 KByte	16 KByte
2nd-Level-Cache:	256-Cache	extern
Transistoren:	5,5 Millionen	3 Millionen

Gefährdet der M1 Intels Krone ?

Durch all diese Features soll der M1 laut Cyrix deutlich schneller als Intels Pentium werden, obwohl auch der M1 nur zwei Pipelines besitzt und zunächst nur mit 100 MHz ins Rennen geht. Cyrix verspricht 1,5- bis 2-fache Pentium-100-Speed, womit die neue CPU klar in P6-Regionen vorstößt. Beim direkten Vergleich des Core-Speeds (Leistung geteilt durch Taktfrequenz) soll er Intels neue Wunderwaffe sogar klar in den Schatten stellen, womit höher getaktete Exemplare erstmals den von Intel seit jeher beanspruchten Titel »schnellster X86-Prozessor« ernsthaft gefährden.

Da aber nichts so heiß gegessen, wie es gekocht wird, ist das Säbelrasseln von Cyrix zunächst noch mit Vorsicht zu genießen. Beide Prozessoren, Cyrix M1 und Intel P6, liegen bislang nur im 1st Silicon vor und sind entsprechend vor den Benchmark-Disketten neugieriger Jornalisten bestens abgeschirmt.

Cyrix M1sc – der M1 Light

Cyrix hat für den preissensitiven Massenmarkt sogar noch ein heißeres Eisen im Feuer: den M1sc. Hinter der Bezeichnung »sc« verbirgt sich nichts anderes als ein abgespeckter M1, der statt zwei nur eine Pipeline besitzt. Das drückt die Leistung laut Cyrix auf Pentium-75-Level, reduziert aber auch den Aufwand erheblich. Und der besondere Clou: Der M1sc ist zum 486er pinkompatibel, was ihm nicht nur preiswerte Motherboards garantiert, sondern auch im Upgrade-Geschäft eine hervorragende Position eröffnet.

Preise und Verfügbarkeit

Da Cyrix nicht selbst fertigt, sondern entsprechende Kapazitäten bei IBM und Thompson nutzt, steht für die neuen Prozessoren nur ein begrenztes Fertigungskontingent zur Verfügung. Entsprechend will Cyrix die 486er Produktion sukzessive drosseln und dafür mehr und mehr M1-Prozessoren herstellen, wobei das Schwergewicht zunächst auf den M1sc verlegt wird. Beide M1-Typen sollen schon Anfang der zweiten Jahreshälfte, also noch vor dem Erscheinen des P6 lieferbar sein. Die Preisgestaltung liegt, wie erwähnt, noch im Dunkeln, wir erwarten jedoch, daß der M1sc in etwa soviel wie Intels DX4-100 kostet, während der M1 etwas teurer als ein Pentium 100 werden dürfte.

DOS-Urteil

Zweifellos eröffnen P6 und M1 eine neue Leistungsdimension, wenngleich die Intel-Presse-Vorführung über die wahre Performance des Prozessors wenig Aufschluß gab.

Gleiches gilt für den M1, über dessen wirkliche Leistung erst nach umfangreichen Tests in unserem Labor Klarheit bestehen wird. Dennoch könnte der M1 aus zwei Gründen einen besseren Start als Intels P6 erfahren:

– Der M1 ist pinkompatibel zum P54 (Pentium 75, 90 und 100) und somit ohne Änderungen auf allen verfügbaren Pentium-Motherboards lauffähig.

– Der M1 ist im Aufbau erheblich einfacher als der P6 und ist somit nicht nur billiger, sondern auch einfacher zu fertigen.

Der P6 wird deshalb zunächst nur für gut betuchte Anwender in Frage kommen und muß dann schon spürbar schneller sein als der Konkurrent von Cyrix. Es bleibt aber die Genugtuung: Je heftiger das Gerangel um den Prozessor der sechsten Generation, desto schneller und billiger wird er sein.

(gp)

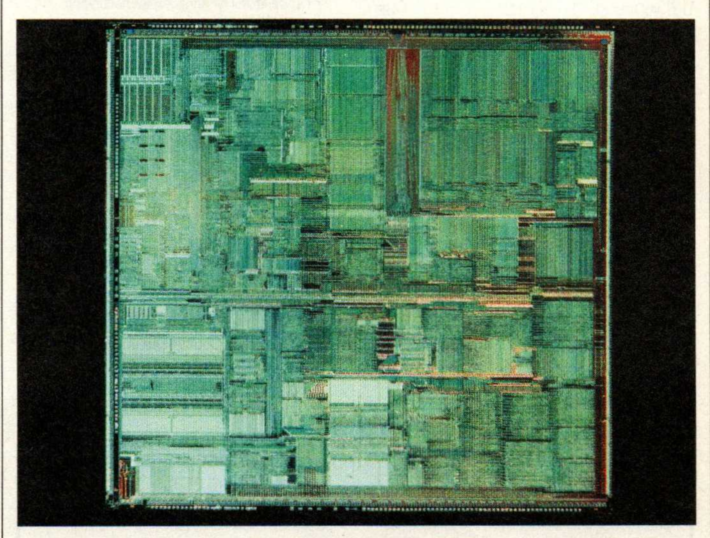
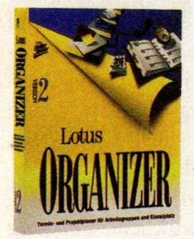
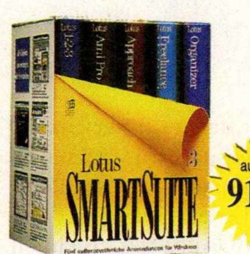


Bild 2. Der in 0,6µm-Technik gefertigte Die des P6-Prozessors enthält nicht weniger als 5,5 Millionen Transistoren.

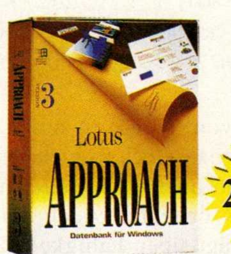





Lotus Organizer 2.0 ist Ihr persönlicher Assistent für Termine, Kontakte und Informationen. Verwalten Sie Ihren Terminkalender und Ihr Telefonbuch am PC - einfaches Suchen und Erinnern an Ihre Termine. Mit **Lotus Organizer 2.0** wird der PC zum echten Hilfsmittel in der täglichen Termin- und Informationsflut.



Lotus Smartsuite 3.0 besteht aus **Lotus 1-2-3**, der Tabellenkalkulation, **AmiPro**, einer der beliebtesten Textverarbeitungen, der Datenbank **Approach**, **Freelance** für professionelles Zeichnen und **Lotus Organizer** für Ihre Termine und Kontakte. **Lotus Smartsuite** ist ein vollständiges Paket für's Büro oder für zu Hause.



Lotus Approach 3.0 ist das ideale Frontend für Ihre Datenbanken. Verküpfen Sie Informationen aus dBase-, FoxPro-, Excel-, 1-2-3-, ODCB-Datenbanken und diversen weiteren Formaten. Lotus Approach 3.0 unterstützt natürlich auch SQL-Abfragen und besitzt einen komfortablen Maskeneditor.



Approach 3.0, 3,5, dt.	269
AmiPro 3.1 für Win, dt., 3,5	299
cc:Mail, Desktop für Windows	229
Freelance 2.1 für OS/2, dt.	849
Freelance 4.0 für Windows, dt.	849
Notes Windows Starter	1949
Organizer 2.0, dt.	199
Organizer 2.0 Update, dt.	99
Smartsuite 3.0 für OS/2, dt.	729
Smartsuite 3.0 für Win, dt.,CD/3,5	919/969



Novell PerfectOffice – die Netzwerksuite

Novell PerfectOffice 3.0 besteht aus den Programmen **WordPerfect 6.1** - die professionelle Textverarbeitung, **Quattro Pro 6.0** - die Tabellenkalkulation, **WP Presentations 3.0** - für überzeugendes Präsentieren, **InfoCentral** - dem Personal Information System, **Envoy** - dem Werkzeug für gemeinsames Arbeiten, z.B. an Dokumenten und **Groupwise**, dem Informationsprogramm für die Kommunikation im Netz, mit Modemunterstützung und E-Mail.

Novell Perfect Office 3.0	
UpTwoDate,dt.,CD oder 3,5	499
Update,dt.,CD oder 3,5	469
Novell WordPerfect 6.1	
UpTwoDate,dt.,CD oder 3,5	299
Update,dt.,CD oder 3,5	219
Novell Groupwise 4.1	
Client/Admin incl. 5 User	1129
5er Erweiterungslizenz	1016
20er Erweiterungslizenz	3839
Work & Play Bundle	199
Family Fun Bundle	199
WordPerfect Works 2.0	199
miroMEDIA Bundle	799

Die Komplettlösung - Novell PerfectOffice 3.0 (CD-ROM Version) zusammen mit einem QuattroSpeed CD-ROM Laufwerk und miroSoundkarte.

Creatix Modems, Kommunikation made in Germany

Creatix Polymedia gehört bei der Entwicklung und Herstellung von analogen Modems und ISDN-Endgeräten zu den führenden Namen in Deutschland. Die Produkte sind besonders für den privaten Anwender konstruiert und zeichnen sich durch Benutzerfreundlichkeit und ein sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis aus. Die Modems und die ISDN-Karten werden mit einer deutschsprachigen Software unter Windows ausgeliefert.



Faxmodem LC 144, extern, 14.400 bps, V32bis	199
Faxmodem LC 2834 Vfi, intern, 32.000 bps, V32bis mit Voice-Modul für Anrufbeantworterfunktion	429
Faxmodem LC 2834 Vf, extern, 32.000 bps, V32bis mit Voicemodul für Anrufbeantworterfunktion	449
Faxmodem 28.8 PCMCIA, Steckkarte für Laptops, 32.000bps, V32bis	399
ISDN S0 PC-Karte, intern, für den ISDN-Basisanschluß, CAPI-Schnittstelle, bis 128 kbps	279
IDSN a/b Terminal Adapter zum Anschluß zweier analoger Endgeräte an den S0-Basisanschluß, gezieltes Leiten ankommender Anrufe durch programmierbare Rufnummer. D-Kanal Protokoll für Euro-ISDN.	379
FUNTone! 144VF, kombinierte Karte für Modem, Fax, Soundkarte und CD-ROM PC-Professional: „Innovation des Jahres 1995!"	399



Borland Delphi

Borland Delphi ist die Programmierumgebung der neuen Generation für die effiziente, interaktive Entwicklung visueller Applikationen. Schnelle Entwicklung über die visuellen Two-Way-Tools™, der ObjectInspector läßt Sie den Überblick über die Properties und Events einzelner Objekte behalten. Der Objekt-Browser hilft mit einer grafischen Übersicht aller Abhängigkeiten und Instanzen. Der professionelle Zugriff für SQL-Client/Server-Anwendungen ist kein Problem mehr - mit der Visual Component Library erstellen Sie schnell komplexe Datenbankanwendungen. Superschneller Compiler (über 350.000 Zeilen pro Minute) der Ihnen einen effizienten Code ohne Runtime-DLLs erzeugt. Optimierung für das ausschließliche Compilieren geänderter Code-Stücke. Integrierter Assembler für das „Feintuning".

- ✔ von „Byte" zur „Best Technology of Comdex" gewählt
- ✔ kombiniert die Performance eines optimierten Native Code Compilers mit integriertem Dateizugriff
- ✔ superschnelle Compiler und Laufzeiten
- ✔ integriertes InterBase SQL für die Entwicklung lokaler SQL Anwendungen

Vollvers. 3,5/CD,dt.	699/599
Schulv. 3,5/CD,dt.	299/199
Update 3,5/CD,dt.	299/199

CD-Versionen mit Online-Handbuch





Corel - Multitalente im Grafikbereich

CorelDraw ist das Multitalent im Grafikbereich. Mit CorelDraw 5.0 erhalten Sie ein komplettes Paket für Ihre Publikationen: CorelDraw! für Ihre grafischen Zeichnungen, Corel Ventura für den professionellen Satz, Corel PhotoPaint zum Bearbeiten und Retuschieren von Fotos, Corel Chart für Ihre Geschäftsgrafiken, Corel-Move für Animationen und CorelTrace zum Vektorisieren von Pixel-Grafiken.

CorelDraw 4.0, dt.	269
CorelDraw 3.0, dt.	99
Corel PhotoPaint, dt.	169





Corel Ventura ist das Satzprogramm von Setzern für Setzer! Professionelles Setzen von Texten, Grafiken und Tabellen in der Sprache der Setzer. Inklusive Database Publisher für Publishing direkt aus der Datenbank ins Dokument! Import aller gängigen Text- und Grafikformate (TIF, PCX, EPS, CDR, CGM,...) Referentielle Dateiverwaltung für effizientes Publishing ohne „Megadateien". Auch diese Anzeige wurde mit Corel Ventura gesetzt!

Peacock 486 Professional Desktop
AMD 486 DX/2, 8 MB RAM
540 MB Enhanced-IDE, VLB-BUS, 2 MB Grafikkarte, Pro 15" Colormonitor 64 KHz, 0,28 Lochmaske, Tastatur, Maus, DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
3399

Peacock Pentium Professional Desktop
Pentium P75, 16 MB RAM
730 MB Enhanced-IDE, PCI-Bus, 2 MB miro 20SD-Grafikkarte, Pro 17" Colormonitor 64 KHz, 0,28 Lochmaske, Tastatur, Maus, DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
5899

Borland Borland Borland Borland Borland Borland Borland

dBase 5.0 incl. Quicken, CD/3,5	439/389	**Paradox f. Windows 5.0, dt.**	299
dBase 5.0 ohne Quicken, CD/3,5	349/399	**alle Turbo Compiler**	je 129
dBase 5.0 UpTwoDate, 3,5	399	**Turbo Pascal DOS / Windows** **Turbo C++ DOS / Windows** **Turbo Assembler**	
dBase 5.0 Update, CD/3,5	319/349		



OS/2 Software	DM
OS/2 WARP 3.0 CD/Disk dt.	179/219
Lotus Smartsuite OS/2 1.1	729/329
Starwriter OS/2 / StarOffice	329/☎
Stacker 4.0 für DOS u. OS/2	249
Borland C++ 2.0 für OS/2/ Impos/2	869/229
CAD/Connectivity	**DM**
AutoCAD 13.0/AutoCAD LT dt.	☎/1199
Autosketch Win 2.0/Bibliotheken	379/☎
Amaris Datex-J Win 3.0/m. Modem	179/229
Delrina Comm. S./ WinComm Pro	299/199
Laplink 6.0 Win/PC Anyw. Bas. dt.	329/424
Stac Reachout/Netzwerk engl.	319/449
Datenbanken	**DM**
dBASE Win 5.0+Quick. CD/ Disk	389/439
dBASE Win/DOS UpTwoDate dt.	399/444
Lotus Approach 3.0 dt.	269
MS-Access 2.0/Dev. Kit dt.	je 899
MS-Foxpro 2.6 dt./Profi dt.	249/1159
Paradox 5.0 Win dt.	299
Entwicklung	**DM**
Borland C++ 4.5/Pascal 7.01 dt.	899/799
Borland Delphi CD/Disk dt	599/699
Borland Turbo Programme	je 129
Visual Basic Win 3.0/Profi CD dt	349/639
Visual C++ 2.0/Profi CD dt.	139/799
Watcom C++ 32Bit 10/CD Linux 1.09	469/79
Grafik/OCR/Bild/DTP	**DM**
ABC Flowcharter 4.0 Umsteiger	299
Adobe Illustrator/Photoshop	1299/1669
CorelDRAW 3.0/4.0/5.0 CD	199/579/849
CorelDRAW 5.0 UpTwoDate / CD/Disk	769/839
Designer 4.1 PowerPack Umst.	299
Charisma 4 Umsteiger	287
Harvard Graphics 3.0 Presenter's P.	599
Harvard ChartXL/ Graphics 3.0	339/899
Kai's Power Tools	219
Pagemaker 5/QuarkXp. 3.3 Win	1749/2449
Recognita Plus 2.0 Win/Select dt	1099/569
Integration	**DM**
Lotus SmartSuite 3.0 dt. CD/Disk	919/969
MS-WIN Office 4.3 PROFIT Edition	1849
MS-WIN Office 4.2 UpTwoDate	998
MS-WIN Office 4.3 UpTwoDate	1228
MS-Works Win dt./WP W. DOS (Hörzu)	299/49
Novell PerfectOffice/Profi	849/☎
System	**DM**
MS-DOS 6.22 Upd./6.22 StepUp	129/20
MS-Windows 3.11/MLP dt.	249/229
MS-Win. f. Workgr. 3.11/Add-On	369/129
MS-Win. NT 3.5/ NT Server CD	799/1899
Novell DOS CD/Disk	79/69
DOS UpTwoDate dt.	159
Tabellenkalk./Textverarbeitung	**DM**
Lotus Ami Pro 3.1, dt.	299
MS-WinWord 6.0 dt./WinWord NT	je 899
MS-Excel 5 dt./MLP	899/799
Starwriter 2.0 WIN dt./StarOffice	298/498
WordPerfect 6.1/Quattro Pro 6.0	649/☎

Utilities	DM
Adobe Type Manager 3.0 dt.	135
AfterDark 3.0 dt./More AfterDark	99/75
Autoroute Expreß WIN dt.	199
Check It Pro dt./Analyst Win dt.	219/229
Corel Art Show 5 + Profi CD/Gallery	89/ 99
CorelFLOW CD+Disk dt.	179
Dr. Solomon/Windows dt.	199/239
Geoworks Ensemble 2.0 dt.	379
Lotus Organizer 2.0 dt.	199
More PCT. dt./Norton Comm 5.0	149/179
Norton Utilities 8.0 dt.	279
Qemm 7.5 dt./Pizazz Pl. 4.0	239/299
Passport for Windows	289
Stacker 4.0 für DOS u. OS/2	249
Turbo Antivirus 9.3 Standard/Profi	69/249
Uninstaller 2.0 Win dt.	129
WinFax Pro 4.0 CD/Disk dt.	199/229
Xtree Gold 3.0/ WIN 4.0 dt.	299/249
Hits * Hits* Hits * Hits * Hits	**DM**
Hörzu:CCP Studio 1.5/Norton Comm. 4.0	je 89
Hörzu:CPS Allegro/ Sprechen wir Engl.	je 99
MathCAD 5.0 Win Euro/"99" dt.	389/99
MS-Creative Writer/MS-Fine Artist dt	je 125
MS-Maus 2.0 Kombi/Home/Dev.	125/69/69
MS-Natural Keyboard	199
MS-Project 4.0 Win/MLP dt.	1339/1199
Photo Magic/Picture Publ. jr. CD dt.	69/99
Quicken 3.0 f. Windows/m. Modem	99/145
SPSS 6.1 Win dt./Xvision 5.6 Euro	2479/939
Visio 3.0 dt.	379

Micrografx Designer PowerPack: Designer 4.1, Picture Publisher 4.0, Snapgrafx und Kai's PowerTools, Vollv./Umst. 799/299

Micrografx ABC Flowcharter m.Toolkit Vollv./Umst. 499/299

CD-ROM	DM
Bertelsmann Universallexikon 95 dt.	98
Clipart Heaven/ Dr. Fonts WIN	98/69
Compakt Wörterbuch/ Lexikon dt.	39/39
Falk Stadtplan/Falk Inland dt.	69/298
Führerscheinprüfung/ Gesetzestexte	79/98
Gewußt wo Berlin/ Who is Who	89/98
MS-LexiROM	398
Pegasus 5/Top Exec 2	47/45
Pschyrembel	149
Queens of Eurotic's/Hot Pack	49/129
Wer liefert was CD-Book	285
Hardware Hits	**DM**
Creatix Faxm. LC144/m. Voice	199/279
Creatix Faxm. SG2834 int./ext.	379/399
Creatix Faxm. LC2834 int./ext.	429/449
Creatix PCMCIA/ PC ISDN-Adap.	399/279
Quantum IDE 540MB/ 730MB	380/ 495
Conner Streamer TSM 420/850	350/545
SPEA Mirage 2MB VL/PCI	je 359
SPEA Mercury 2MB VLB/PCI	je 580

Multimedia	DM
Mitsumi Quattro Speed/3x Caddy	379/50
Soundblaster Pro Value	169
Soundblaster 16/16 Multi CD	209/279
Creative Boxen CT38/SBS 300	59/199
Video Plus Image Karte	299
Spiele/Musik/Lernen	**DM**
Hanse, die Exped. Disk dt./König der Löwen	59/119
Kings Q. VII CD/Lemmings III CD dt.	99/89
Langenscheidt Eurowörterbücher	49
MS-Flugsimulator 5.0/Paris/NY	125/45/45
MS-Screensaver/Spacesimulator	69/125
Sprechen wir Englisch/Sat1 RAN	198/69
Under a Killing Moon CD/ Wing Comm. III CD	je 119
Studenten/Schulen*	**DM**
ABC Flowcharter	299
Borland C++ 4.5/Pascal 7.0	569/379
Borland Delphi CD/Disk dt	199/299
dBASE 5.0 CD/Disk	319/349
Corel Draw 5.0 CD/Disk dt.	369/469
Charisma 4.0/HGraphics 3.0 Win	287/389
IBM OS/2 WARP CD/Disk	99/139
IBM OS/2 WARP inkl. WIN CD/Disk	149/199
Lars 5.6/II Windows dt. Student	je 449
Lotus Smartsuite 3.0/+100-TT-CD	389/399
MS-Access 2.0/FoxPro Win dt.	349/☎
MS-Excel 5.0/MLP** dt.	349/319
MS-Visual BASIC 3.0 Win Std./Profi	69/☎
MS-Windows 3.11/WfW Add-On dt.	☎/70
MS-Office 4.2/Profi 4.3	515/689
MS-Word 6.0 für Win/MLP** dt.	349/319
MS Works 3 Win/Claris Works dt.	209/125
MS Windows NT 3.5/Server	☎/☎
Norton Utilities 8.0/Command. 5.0	159/69
Turbo C++ 3.1/Turbo Pascal, dt.	je 129
Watcom C/C++ CD Euro	339
WordPerfect 6.0 Dos/6.1Win dt.	379/297
Updates*	**DM**
Autosketch 2.0 Windows	245
Borland Delphi CD/Disk dt	199/299
dBase 5.0 Windows CD/Disk dt.	319/349
CorelDRAW4->5 CD/ Disk+CD	329/429
Corel Ventura 5.0, dt.	199
Harvard Graphics Windows 3.0 dt.	339
IBM OS/2 WARP CD/Disk	129/149
Lotus Smartsuite 2.1-3.0/3.0	299/©669
Lotus Organizer 2.0	99
MS-Access 2.0/MS-Excel 5.0/MLP	©369/369/319
MS-WIN Office 4.3 PROFIT/Europ.	999/199
MS-Office Standard/Prof.	©699/©929
MS-Project 4/PowerPoint 4	©☎/369
Visual Basic Win 3.0/Profi CD dt	135/439
Visual C++ 2.0 Profi CD dt.	579
MS-Works 3.0 Windows/DOS dt.	©je 195
MS-WinWord 6.0/MLP dt.	©369/319
MS-Windows 3.11 dt.	119
MS Windows NT 3.5/Server	379/419
Norton Commander 5.0/Utilities 8.0	99/159
WinFaxPro 4.0/WordPerfect 6.1	149/219



Die einfache Bestellung:

Software-Telefon: (030)396 03-600
und Telefax (030)396 96 95

Postanschrift: Stromstraße 39 • 10551 Berlin

Ladenverkauf:

Logibyte Center Berlin:

Hauptstraße 101 am Innsbrucker Platz
10827 Berlin (Schöneberg)
Mo – Fr 9.30 – 18.30 Sa. 10.00 – 14.00 Uhr

Logibyte Shop bei A-Z
Alexanderplatz 6 • 10178 Berlin
Mo – Fr 9.00 – 18.30, Sa 9.00 – 14.00, langer Do bis 20.30

Logibyte Shop bei Atzert Radio
Kleiststraße 32-33 • 10787 Berlin, Nähe Urania
Mo – Fr 9.00 – 18.00, Sa 9.00 – 13.00

Logibyte Bestell-Center Bielefeld
T.S. Team-Software GmbH
Pferdekampweg 10 • 33659 Bielefeld
☎ (05 21) 49 03-2 • Fax 49 26 30

Logibyte Bestell-Center Potsdam
SOCRATES Büroservice GmbH
Karl-Liebknecht-Straße 37 • 14482 Potsdam-Babelsberg
☎ (0331) 71 93 28 • Fax 748 11 30

Versandkosten und -bedingungen:



bei Bestellungen ab DM 400,—

Sonst gelten folgende Pauschalen (Inland): Zahlung per Bankeinzug DM 5,90 (Post-Lieferung), Post-Nachnahme 8,90, Post-Vorkasse 7,90, Paketdienst-Nachnahme 14,90, bei Bestellungen unter DM 50,— zzgl. DM 5,— Pauschale. Ihren Verrechnungs-Scheck lösen wir frühestens am Versandtag ein. Behörden, Universitäten, Großfirmen und Stammkunden werden unfrei auf Rechnung beliefert. Nicht-EG-Ausland: Alle Beträge gelten geteilt durch 1,15 zzgl. Spesen. EG-Ausland: bitte anfragen und, sofern vorhanden, unter Angabe der USt-ID-Nr. bestellen! Alle Preisangaben freibleibend.

Händleranfragen willkommen – Bitte rufen Sie uns an: Hr. Kokkotas, Hr. Olschewski, Tel.: (030)396000-42/-43

Erklärungen: *nur gegen Berechtigungsnachweis, **nur für Institute und Universitäten, ***nur Schulen, dt.= deutsch, **US**=US-Software, **Euro**=englisch aber in Deutschland updatefähig, **UpTwoDate**=alte Lizenz unserer Wahl + neues Update, ©=Nachweis kann telefonisch erbracht werden, oder nachweisfrei (Microsoft Updates), ☎=Bitte fragen Sie nach. Preislegung 20. März 1995. Es kann nicht gewährleistet werden, daß zum Erscheinen alle Produkte lieferbar sind.



Die neue Druckergeneration ist jetzt verfügbar, rufen Sie an!

HP Deskjet 320	HP Deskjet 1600C
HP Deskjet 540	HP Laserjet 4L
HP Deskjet 660C	HP Laserjet 5P
HP Deskjet 850C	HP Laserjet 5MP
HP Deskjet 1200C	

Preiswert und umweltfreundlich: Tonerrecycling für HP Laserdruckerkartuschen

Microsoft Fragen zu Microsoft Lizenzierungsprogrammen? Fragen Sie unsere Spezialisten: Tel.: (030) 396 03-600



MS-Office 4.3 Profi	Vollv./Upd.	☎/☎	MS-Works 3.0 DOS/WIN	Vollv	269
MS-Office 4.2 Stand.	Vollv./Upd.	1199/☎	MS-Windows 3.11	Vollv./Upd.	229/119
MS-Word 6.0	Vollv./Upd.	799/319	MS-Windows NT	Vollv./Upd.	☎/☎
MS-Excel 5.0	Vollv./Upd.	799/319	MS-Project 4.0	Vollv./Upd.	☎/☎
MS-Access 2.0	Vollv./Upd.	799/319			



SATELLITE-PRO-T2150CD-SERIE

Nun auch Toshiba-Notebook mit CD-ROM

Nachdem Panasonic das erste Notebook mit integriertem CD-ROM-Laufwerk auf dem Markt hat, zieht nun auch Toshiba nach: Die Satellite-Pro-T2150CD-Serie ist Toshibas erste Notebook-Reihe mit integriertem CD-ROM-Drive, mit dem sich 5,25- und 3,5-Zoll-CD-ROMs abspielen lassen.

Das Satellite Pro T2150CDS ist mit einem DX4/75-Prozessor aus dem Hause Intel ausgestattet und verfügt neben einer 500-MByte-Festplatte, einem Sound-Blaster-Pro-kompatiblen Soundsystem und 4 MByte Arbeitsspeicher über ein 10,4 Zoll großes Farb-DualScan-STN-Display. Das T2150CDT hingegen besitzt standardmäßig 8 MByte Arbeitsspeicher und einen 10,4-Zoll-TFT-Bildschirm, der 65536 Farben darstellen kann. Der Preis für das T2150CDS liegt bei 8580 Mark, für das T2150CDT müssen Sie 11200 Mark auf den Ladentisch legen.

Info: Toshiba Europa GmbH, Hammfelddamm 8, 41460 Neuss, Tel.: 02131/158-01



Mit der T2150CD-Serie bringt Toshiba nun auch Notebooks mit integriertem CD-ROM-Laufwerk auf den Markt.

MEDIA-VISION-SOUNDKARTE

Waveguide-Sounds für hohe Ansprüche

Einen Prototyp seiner Waveguide-Soundkarte stellte Media Vision auf der CeBIT hinter verschlossenen Türen vor. Bei der Waveguide-Technologie handelt es sich um eine neuartige Technik der digitalen Soundsynthese, mit der beispielsweise auch Anblaseffekte bei der Wiedergabe von Blasinstrumenten realisiert werden. Bisher war dies mit herkömmlichen Soundkarten nicht möglich. Die Waveguide-Technik soll laut Hersteller kompatibel zum General-MIDI-Standard und zur FM-Synthese (frequenzmoduliert) sein. Preis und Verfügbarkeit der Waveguide-Soundkarte standen zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht fest.

Info: Media Vision Technology GmbH, Keltenring 12, 82041 Oberhaching, Tel.: 089/61381-0

PD-SYSTEM VON PANASONIC

Bildplatten- und CD-ROM-Laufwerk vereint

Das PD-System von Panasonic vereint ein Quad-Speed-CD-ROM-Laufwerk und ein Bildplattenlaufwerk in einem Gehäuse. Die Bildplattenkomponente umfaßt eine Speicherkapazität von 650 MByte und kann mehrfach beschrieben werden. Die Datenübertragungsrate beträgt bis zu 1141 KByte pro Sekunde bei einer mittleren Zugriffszeit von 165 ms.

Das PD-System wird als externe oder interne Lösung angeboten und über ein SCSI-2-Interface mit dem Rechner verbunden. Der Preis soll für das Laufwerk bei etwa 1725 Mark liegen, die optischen Speichermedien kosten jeweils rund 105 Mark.

Info: Panasonic Industrial Europe, Bretonischer Ring 6, 85630 Grasbrunn, Tel.: 089/46007191

Millionendeal zwischen Novell und miro

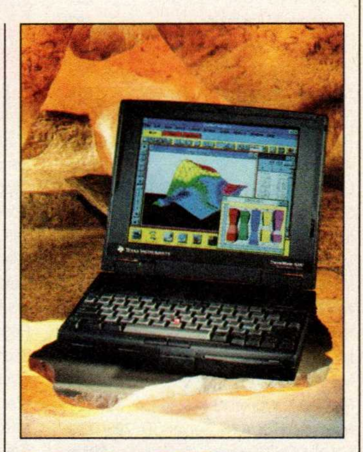
Multimedia-Anbieter miro und Netzwerk-Gigant Novell haben zum Auftakt ihrer Zusammenarbeit ein Multimedia-Paket zusammengestellt, das für einen sagenhaften Preis angeboten wird. Das Bundle setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen: der Novell-Netzwerksuite PerfectOffice, der Wavetable-Soundkarte miroSOUND PCM, einem QuadSpeed-CD-ROM-Laufwerk von NEC sowie der Sequenzer-Software Cubase light und dem HQ-9000 von U-Lead. Der Preis wird mit 799 Mark angegeben.

Info: Novell GmbH, Monschauer Straße 12, 40549 Düsseldorf, Tel.: 0211/56310

TRAVELMATE-5000-SERIE

Texas Instruments macht Dampf

Texas Instruments (TI) bringt mit seiner TravelMate-5000-Serie die ersten Notebooks mit PCI-Bus-Architektur (50 MHz System-Bus-Geschwindigkeit) auf den Markt. Die Notebook-Reihe umfaßt zwei Modelle, die auf der 75-MHz-Pentium-CPU basieren und als TFT- (10,4 Zoll) sowie als DualScan-Farbvariante mit 10,5 Zoll Display angeboten wird. Als Akku dienen zwei Lithium-Ionen-Batterien, die laut TI etwa sechs Stunden stromnetzunabhängiges Arbeiten ermöglichen sollen. Ein PCMCIA-Erweiterungsschacht (Level III) sowie eine Infrarot-Schnittstelle sind standardmäßig integriert. Der Arbeitsspeicher ist mit 8 MByte, die Festplattenkapazität mit 722 MByte (TFT-Farbvariante) beziehungsweise mit 500 MByte (Passiv-Farbdisplay) angegeben. Die beiden Notebooks sind mit einem Soundsystem ausgestattet.



Die TravelMate-5000-Serie von Texas Instruments ist die erste Notebook-Reihe, die mit PCI-Bus ausgestattet ist.

Der Straßenpreis soll laut Hersteller bei 5599 US-Dollar für das TFT-System und bei 4999 US-Dollar für das DualScan-Notebook liegen.

Info: Texas Instruments Deutschland GmbH, Haggertystraße 1, 85356 Freising, Tel.: 08161/800



ZENITH-CRUISEPAD

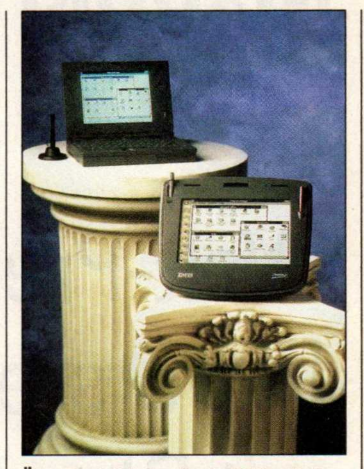
Bildschirm und Tastatur werden mobil

Zenith stellt mit dem CruisePAD eine revolutionäre drahtlose Schnittstelle zu PCs oder Notebooks vor. Nur die Elemente, die der Anwender zur Bedienung benötigt, sind im CruisePAD integriert. Dies sind ein monochromes LC-Display, Dateneingabemöglichkeit und Audiofunktionen. Auf alle anderen Bauteile wie Prozessor, Speicher und Massenspeicher kann verzichtet werden. Bedient wird das Gerät wie ein TouchPad, die Funktionen können also entweder per Fingerzeig oder per Stift aktiviert werden. Eine Online-Tastatur ermöglicht die Eingabe von Texten, Programme wie beispielsweise Windows-Paintbrush können direkt bedient werden.

Im Frequenzbereich zwischen 2,4 GHz und 2,4853 GHz werden die Daten von einem stationären Rechner oder einem Notebook auf das CruisePAD »übertragen« beziehungsweise kann mit dem CruisePAD auf Anwendungen des stationären Rechner zugegriffen werden. Die Datenübertragungsrate liegt bei 1,6 MBit pro Sekunde bei einer Reichweite von etwa 300 Metern. Im Gegensatz zur Infrarot-Schnittstelle benötigt das CruisePAD keine Sichtverbindung zum Host-Rechner.

CruisePAD unterstützt DOS und Windows-Umgebungen. Der Preis liegt bei zirka 1300 US-Dollar.

Info: Zenith Data Systems, Robert-Bosch-Str. 32-38, 63303 Dreieich, Tel.: 06103/3980



Über Funk ist das CruisePAD mit einem Host-PC ständig verbunden, so daß Sie stets auf Anwendungen des stationären PCs zugreifen können.

MULTIMEDIA-PC MIT TV-TEIL

Intelligenter Fernseher

Ein vielseitiges Multimedia-Gerät mit vollwertigem Fernsehteil (keine TV-Erweiterungskarte), das alle PC-Komponenten enthält, wurde am Siemens-Stand gezeigt. Das Gerät soll ab Juni unter der Bezeichnung FD 200 M6 für etwa 4300 Mark auf den Markt gebracht werden. Neben der Fernsehkomponente (40-cm-Bildröhre, Stereoempfang und Videotext) enthält der Computerteil eine 486-DX2-CPU, die mit 66 MHz getaktet wird, eine 540-MByte-Festplatte (Fast-IDE), ein Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk, eine Sound-Blaster-kompatible Audiokarte sowie ein Faxmodem (14 400 Baud). Abgerundet wird das Hardware-Equipment durch ein umfangreiches Software-Paket.

Info: Siemens Electrogeräte GmbH, Hochstraße 17, 81669 München, Tel.: 089/4590-2494



Fernseher und Multimedia-PC in einem: der FD 200 M6 von Siemens.

FOTOMAN PIXTURA

Per Knips in den PC

Unter der Bezeichnung FotoMan Pixtura bringt Logitech eine Farb-Digital-Kamera mit 24-Bit-Farbtiefe auf den Markt, die bis zu 48 hochauflösende Bilder (768 x 512 Pixel) beziehungsweise 144 Bilder mit der Standardauflösunng von 384 x 256 Pixel speichern kann.

Anschließend können diese Bilder via serielle Schnittstelle auf den Computer übertragen und dort bearbeitet werden. Der FotoMan Pixtura besitzt eine Batterie mit einer Durchschnittsleistung von 800 bis 1000 Bildern und kann somit auch im Urlaub oder auf Reisen eingesetzt werden. Ein LC-Display auf der Rückseite des Geräts gibt unter anderem Auskunft über den Ladezustand der Batterie und der Anzahl der geschossenen Bilder. Der Preis des FotoMan Pixtura wird etwa 1500 US-Dollar betragen, einschließlich der kompletten Soft- und Hardware.

Info: Logi GmbH, Gabriele-Münter-Straße 3, 82110 Germering, Tel.: 089/89467-0

(ri)



FotoMan Pixtura bietet die höchste Bildspeicherkapazität und Auflösung sowie die längste Batterie-Laufzeit aller preiswerten Farb-Digital-Kameras.

6FACH-CD-ROM

Geschwindigkeit ist keine Hexerei

Plextor will noch in diesem Monat mit der Auslieferung seiner CD-ROM-Laufwerke mit sechsfacher Umdrehungsgeschwindigkeit beginnen. Die Produktfamilie nennt sich 6PleX und verfügt über eine Datenübertragungsrate von 900 KByte pro Sekunde, 145 ms Direktzugriffszeit sowie einem 256 KByte großen Datenpuffer. Der Anschluß der CD-ROM-Drives erfolgt über einen SCSI-Adapter, der Vertrieb in Deutschland soll über die Distributoren Actebis, C.T.T., Eld Datentechnik, Ingram Micro, Peacock und PSP erfolgen.

Info: Plextor, Excelsiorlaan 1, B-1930 Zaventem (Belgien), Tel.: 032-2-725 55 22

OS/2-Treiber für SQ3270 kostenlos verfügbar

Lange hat es gedauert, nun sind sie endlich da, die OS/2-Treiber für das SyQuest-Wechselplattenlaufwerk SQ3270. Der von SyQuest entwickelte Treiber kann kostenlos über BBS (0032-1168-3525) angefordert werden. Er unterstützt auch die SyQuest-Laufwerke mit 88- und 105-MByte-Wechselplatten.

Des weiteren hat SyQuest seine Preise für die 5,25-Zoll-Wechselplatten gesenkt: Die Endverbraucherpreise für die Speichermedien werden nun mit 89 Mark (44 MByte), 105 Mark (88 MByte) und mit 165 Mark (200 MByte) angegeben. Die Wechselmedien für das SQ3270 kosten 129 Mark.

Info: SyQuest Technology GmbH, Stettiner Straße 7, 88250 Weingarten/Ravensburg, Tel.: 0751/560500



STAROFFICE 3.0

Office nach Maß

Mit StarOffice 3.0 setzt Star Division eine Binsenweisheit der Programmierkunst endlich in die Tat um: Programmpakete müssen modular aufgebaut sein. Etwa 60 Prozent aller Funktionen sind »gemeinsamer Besitz« der am Paket beteiligten Applikationen StarWriter, StarCalc und StarDraw.

Alle Office-Pakete wollen Komplettlösungen sein, aber wirklich integriert sind sie nur ansatzweise: Die Applikationen in Microsofts Office, SmartSuite von Lotus oder Novells PerfectOffice greifen im günstigsten Fall zu 25 Prozent auf gemeinsame Module zurück. Die Folge ist eine gewaltige Vergeudung von Ressourcen.

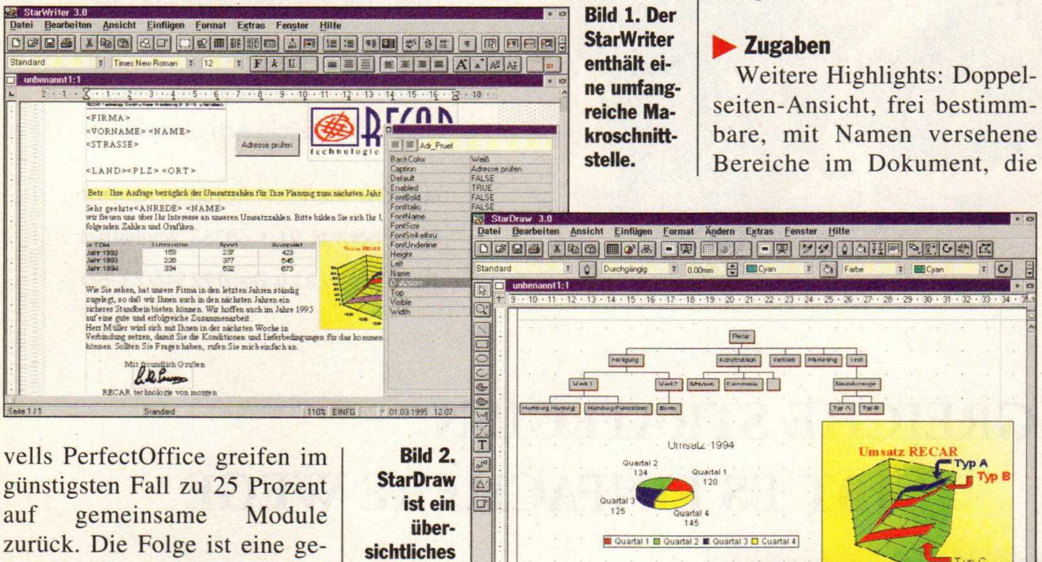


Bild 1. Der StarWriter enthält eine umfangreiche Makroschnittstelle.

Bild 2. StarDraw ist ein übersichtliches Chartprogramm.

StarOffice 3.0 ist demgegenüber modular aufgebaut. Ungefähr zwei Drittel des Funktionsumfangs teilen sich die zum Paket gehörenden Applikationen StarWriter, StarCalc und StarDraw. Zum gemeinsamen Funktionenpool zählen komplexe Module wie StarChart zum Erzeugen von Charts und StarImage für die Bildbearbeitung direkt im Dokument sowie diverse Formatierungswerkzeuge und Automatikfunktionen. Die Makrosprache gestattet plattformübergreifende Makros und ist VBA-kompatibel.

Die hohe Integration flexibilisiert die Programme, steigert die Ablaufgeschwindigkeit und erspart dem Anwender etliche MByte an rekursiv zu haltenden Programmcodes im Arbeitsspeicher und auf der Festplatte. Gesteuert wird der gesamte Ablauf über ein »Application Framework«, in das Star Division jederzeit weitere Programme einklinken kann, ohne auch nur eine einzige Zeile des bisherigen Codes ändern zu müssen.

▶ Einer für alle

StarOffice 3.0 kommt damit dem Wunsch nach einer »eierlegenden Wollmilchsau« sehr nahe. Kein Einzelprogramm ist ohne den gemeinsamen Funktionsbaukasten zu gebrauchen. Deswegen wird diese »Zentraleinheit« auch mit jedem Programm ausgeliefert, wenn man StarWriter (Bild 1), StarCalc (Bild 2) oder StarDraw (Bild 3) als Einzelanwendung bestellt. Wird danach ein weiteres Programm aus dieser Serie installiert, erkennt das Installationsprogramm automatisch die schon vorhandenen Teile und kopiert sie erst gar nicht auf die Festplatte.

▶ Zugaben

Weitere Highlights: Doppelseiten-Ansicht, frei bestimmbare, mit Namen versehene Bereiche im Dokument, die sich separat bearbeiten oder schützen lassen, Hyperlinks, Vorlagenaustausch innerhalb vom StarOffice, direktes Laden und Speichern von WinWord-Dokumenten, automatische Rekalkulation bei Tabellen und die integrierten Bausteine zum Zeichnen, zur Bildbearbeitung und zum Charting.

Für Tabellenkalkulationen gibt es unter anderem Pivot-Tabellen, die Berechnung von Teilergebnissen, die Anbindung externer Formeln, Matrix-Invertierung oder das Anlegen und Speichern von Szenarien für Rechenoperationen. Der Detektiv leistet wertvolle Hilfe beim Verfolgen und Aufzeichnen von Kalkulationswegen, und der gleichzeitige Zugriff auf mehrere Datenbanken gestaltet sich problemlos.

▶ Multimediales Chartprogramm

StarDraw ist gut gerüstet, um Ideen und Gedanken grafisch zu visualisieren und eine professionelle Präsentation zu garantieren. Dazu gehört ein Tabellengenerator mit über 40 Grundfunktionen für den Im- und Export von dBase-, Excel- und ASCII-Formaten. Das Einblenden von Gliederungspunkten mit und ohne Animation auf einem »Dia-Tisch«, Generatoren für Charts und Organisations-Diagramme mit flexiblen Hierarchien, mehr als 20 Überblendeffekte und Multimedia-Unterstützung kommen hinzu.

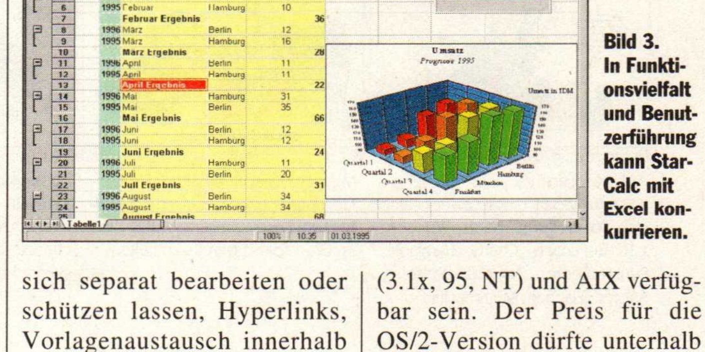


Bild 3. In Funktionsvielfalt und Benutzerführung kann StarCalc mit Excel konkurrieren.

StarOffice 3.0 soll ab Sommer 1995 für OS/2, Windows (3.1x, 95, NT) und AIX verfügbar sein. Der Preis für die OS/2-Version dürfte unterhalb von 500 Mark liegen.

Info: Star Division GmbH, Sachsenfeld 4, 20097 Hamburg, Tel.: 040/23646-500

(Renate Trelenberg/hg)

BETATEST: VISUAL FOXPRO 3.0

Der Fuchs jagt die Hühner

Betatests sind nicht jedermanns Sache. Zum einen sind die Produkte häufig nicht laufstabil, zum anderen ändert sich bis zur Auslieferung der endgültigen Version meist noch eine ganze Menge. Doch manchmal lohnt es sich einfach. So auch bei Visual Foxpro 3.0.

Microsoft rief alle verfügbaren Datenbankspezialisten zusammen, kochte Foxpro 2.6 für Windows neu auf und würzte das Ganze mit einer Prise Anwenderwünsche – heraus kam Visual Foxpro 3.0.

Schon auf den ersten Blick stellt man fest, daß die höhere Versionsnummer gerechtfertigt ist. Die Änderungen sind nicht nur kosmetischer Natur. Insbesondere das, was den Programmierer am meisten interessiert, nämlich die Leistungsfähigkeit, ist gestiegen. Dieser Leistungszuwachs erstreckt sich über alle Aufgaben, die während einer datenbankorientierten Applikationsentwicklung auf den Programmierer zukommen. Vom Komfort und vom Umgang mit den Datenbankdateien erinnert Visual Foxpro 3.0 mehr an Access denn an die Vorgängerversionen. Das heißt jedoch nicht, daß man die klassischen xBase-Wege völlig verlassen hat. Man kann sowohl in der gewohnten Sprache prozedural programmieren als auch auf das liebgewonnene Standarddatenbankformat zurückgreifen – aber eben optional. Ansonsten steht der Umgang mit Objekten voll im Vordergrund. Der Vorteil ist jedoch, daß Sie nicht von Anfang an objektorientiert programmieren müssen. Der Umstieg kann langsam und allmählich erfolgen. Daß die Arbeit gleich von vornherein zügig erfolgen kann, dafür sorgen mit Sicherheit auch die integrierten »Wizards«.

Bild 1. Ein Report ist mit dem zuständigen Wizard in weniger als zwei Minuten generiert.

Bild 2. Ableitungen neuer Klassen müssen gleichfalls nicht »manuell« durchgeführt werden.

Zauberer statt Handarbeit

Mehr als 18 dieser Spezialisten stehen bereit. Sie führen Sie Schritt für Schritt interaktiv zum Ziel (Bild 1). Die Palette erstreckt sich von den Entwicklungshilfen vom Typ »Formulargenerator« bis hin zum »Upsizing Wizard«, der - wiederum im Dialog mit Ihnen - Ihre Visual-Foxpro-Datenbankdateien in einen SQL-Server verwandelt. Damit erweitert sich der Einsatzbereich des Produktes um ein Vielfaches.

Office-Kontakte inklusive

Einen weiteren Pluspunkt kann das neue Microsoft-Produkt in der Kategorie »Kommunikation« einheimsen. Zwar gilt diese erweiterte Schnittstelle hauptsächlich den Standardapplikationen aus dem eigenen Hause (wen wundert's?), nichtsdestotrotz freut sich der Programmierer über den einfachen Zugang zu Excel und Winword über die vielgerühmte Schnittstelle OLE (Object Linking and Embedding). Um beispielsweise eine Verbindung zu Excel herzustellen, genügt schon der Aufruf einer einzigen Funktion:

```
MBUDVAR = GETOBJECT
('C:\EXCEL\WORK\BUD-
GET.XL
S')
```

Wenn Sie gezielt einen Bereich aus Excel ansprechen wollen, so ist auch das kein Problem. Mit

```
MBUDVAR = GETOBJECT
('C:\EXCEL\WORK\BUD-
GET.XL
S!R1C1:R10C20')
```

kommen Sie direkt an die gewünschten Daten.

Ordnung im System

Positiv fällt auch der Projektmanager auf. Wenn Sie sich für ein neues Projekt entschieden haben, können Sie sämtliche Aktivitäten aus diesem heraus steuern. Diese Aussage können Sie wörtlich nehmen, da selbst die Definition neuer Klassen möglich ist (Bild 2). Das gilt natürlich auch für weniger komplizierte Dinge wie zum Beispiel das Generieren von Menüs, Formularen, Re-

DOS HIGHLIGHTS

- **Objektorientierte, Access-ähnliche Datenbankentwicklung**
- **Mehr Bedienkomfort und Support von Windows-Techniken wie OLE**
- **Neuer Projektmanager erlaubt Steuerung sämtlicher Aktivitäten**
- **Komplette MAPI-Unterstützung sowie Funktion zur Programmierung der seriellen Schnittstelle**

DOS UNSERE MEINUNG

Mit Visual Foxpro 3.0 stellt Microsoft den vielen xBase-Programmierern ein gutes Werkzeug bereit. Während der täglichen Routinearbeit bieten die Wizards eine echte Hilfe, doch so ganz ohne manuelle Programmierung kommen Sie auch bei Visual Foxpro 3.0 nicht aus. Um mehr als »nur« ein DOS-Programm zu programmieren, das unter Windows »läuft«, kommt man nicht umhin, von der strukturierten xBase-Programmierung auf die Arbeit mit den Objekten umzusatteln.

Name: Visual Foxpro 3.0
Funktion: Datenbank
Preis: steht noch nicht fest
Info: Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim

„IBM PC Server *sind nur was für* Großunternehmen *mit riesigem* Budget.“

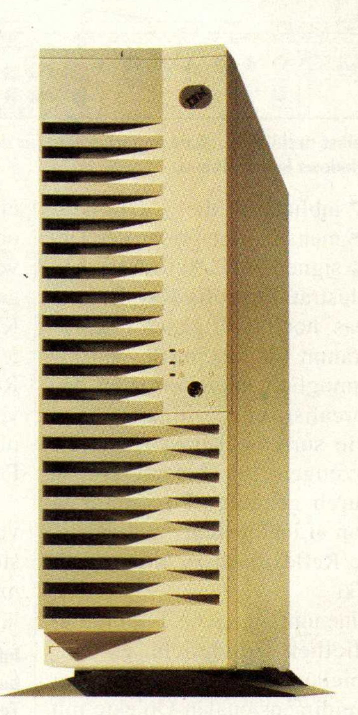
(Würden Sie das bei Preisen ab 6.607,– DM auch noch sagen?)*

Das war einmal. Heute können sich auch kleinere Unternehmen den IBM PC Server 300 leisten. Denn der kostet etwa genausoviel wie vergleichbare Geräte anderer Hersteller. Und bietet Ihnen jede Menge Vorteile.

Er läßt sich leicht aufrüsten und arbeitet perfekt mit Ihren vorhandenen PCs im Netz zusammen. Durch die NetFinity-Software wird Ihr Netzwerk außerdem wesentlich leichter verwaltet. Und falls wirklich mal irgendwo Probleme auftauchen sollten, gibt's umfassenden Service inklusive Hotline.

24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche.

Kurz: Beim IBM PC Server stimmt nicht nur der Preis, sondern auch die Leistung. Wenn Sie mehr wissen möchten, fragen Sie Ihren IBM Geschäftspartner. Oder rufen Sie uns einfach an: IBM Direkt, Telefon 01 30/85 33 55.

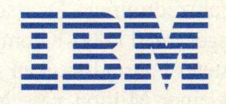


Der IBM PC Server 300.

Ab 6.607,– DM.*
486DX2/66 MHz- oder
Pentium 60 MHz-Prozessor.
1 GB Festplatte.
CD-ROM-Laufwerk.
3 Jahre Garantie.
Industriestandard-Architektur.
NetFinity zur Netzwerksteuerung.

**Preis gilt nur bei Bezug über IBM Direkt.*

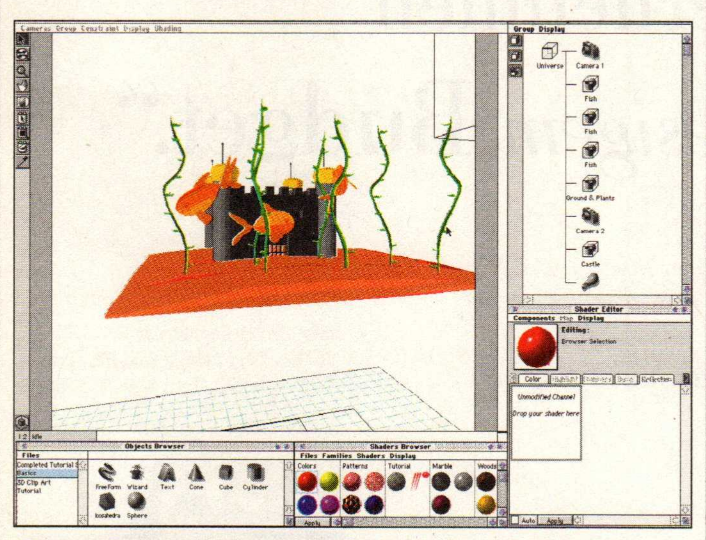
Es gibt einen Unterschied





RAY DREAM DESIGNER 3 FÜR WINDOWS

Malen in der 3. Dimension



Selbst dreidimensionale Aquarien sind für den Ray Dream Designer 3 für Windows kein Problem.

Einblicke in die 3. Grafikdimension verspricht der Designer 3 des kalifornischen Illustrationsprofis Ray Dream. Das hochkarätige Grafikprogramm für Macintosh und PC ermöglicht gleichermaßen fotorealistische Illustrationen wie surreale Kunstwerke. So erzeugen Sie beispielsweise durch gezieltes Positionieren von »Lichtquellen« realitätsnahe Reflexionen auf Ihrem Objekt.
Eine umfangreiche Texturenbibliothek ermöglicht es beispielsweise, das Äußere der dreidimensionalen Objekte mit einer gläsernen, hölzernen oder marmornen Oberfläche zu versehen. Mit einer vollfarbigen Preview dürfen Sie Ihr Kunstwerk jederzeit begutachten. Übrigens: Corel hat die Rechte an der 3D-Software von Ray Dream erworben und plant sie in neue Windows95-Produkte zu integrieren.

Der Grafikprofi zum Preis von 800 Mark benötigt mindestens einen 486er Prozessor mit 8 MByte RAM. Vernünftig läuft er aber erst ab 12 MByte.

Info: DTP Partner GmbH, Kedenburgstr. 44-46, 22041 Hamburg, Tel.: 040/65737-0

Animationen mit Asymetrix 3D F/X

Das neue Animationsprogramm 3D F/X des Multimedia-Spezialisten Asymetrix ermöglicht es auch ohne langwieriges Training, semiprofessionelle 3D-Bilder und Animationen am PC herzustellen. Der Anwender wählt aus einer umfangreichen Palette das gewünschte 3D-Element und zieht es per Drag&Drop in seine Applikation. Der integrierte Visual Browser enthält mehr als 300 Modelle, Animationsszenen, Oberflächen und Schriften.
Zur Bearbeitung bietet 3D F/X alle wichtigen Grafik-Features, wie Schatten, Reflexionen, Transparenteffekte und vieles mehr. Die vom integrierten Rendering-Modul errechneten Animationen lassen sich in den Formaten AVI,FLI/FLC oder als sequentiell durchnumerierte Bilddateien abspeichern. Über umfangreiche Importfunktionen können beispielsweise Formen oder Textlogos als Bilddatei importiert und in 3D-Objekte umgewandelt werden. Auch WAV-Sounddateien lassen sich in die Clip-Bibliothek einspielen.
3D F/X unterstützt OLE 2.0, daher können die erstellten Animationen in die entsprechenden Windows-Anwendungen (zum Beispiel in die Office-Programme von Microsoft) eingefügt werden. Das leicht zu bedienende Animationstool ist zum Listenpreis von 775 Mark erhältlich.
Info: Asymetrix GmbH, Kronstadter Str. 9, 81677 München, Tel.: 0180/5352525

ARAL FAHRRADTOUREN DEUTSCHLAND

Raus aufs Rad

Aral, neben dem Kraftstoffgeschäft auch bekannt für seine SuperTravel-Programmreihe zur Reiseplanung, stellte auf der CeBIT einen elektronischen Radwegeführer vor. Rechtzeitig zum Beginn der warmen Jahreszeit dürfen Zweiradfans mit dem Programm »Fahrradtouren Deutschland« insgesamt 11 000 Kilometer getesteter Fahrradstrecken zu mehr als einer Million verschiedener Routen kombinieren. Also schon mal kräftig trainieren! Die Radlsoftware gibt es für knapp 70 Mark an allen blau-weißen Tankstellen sowie im Buch- und PC-Fachhandel. Interessant für alle Führerscheinanwärter: Ebenfalls in der SuperTravel-Edition gibt es einen »Führerscheintrainer« mit sämtlichen Prüfungsfragen. Das Windows-Programm kostet rund 40 Mark.

Info: Aral infoMedia GmbH, Berliner Straße 101, 40880 Ratingen, Tel.: 02102/407731

INTERNET-TOOLS VON QUARTERDECK

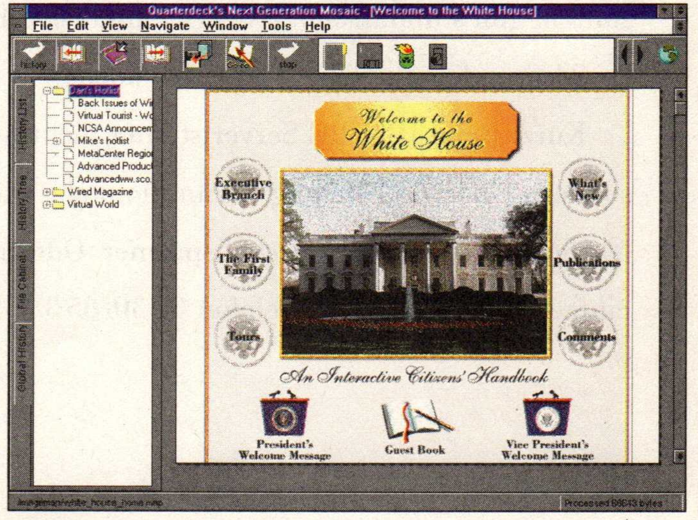
Die Welt im Griff

Quarterdeck bringt nun eine ganze Produktfamilie rund ums InterNet heraus.

Den Anfang macht dabei der WebAuthor. Für Anbieter ist durch diese Erweiterung zu Word 6.0 für Windows die Gestaltung eines Dokuments im HyperText-Format für das World Wide Web (WWW) so einfach wie Briefeschreiben. Als Navigationshilfe folgen für den InterNet-Surfer bis Mitte des Jahres Quarterdecks »New Generation« Mosaic. Gopher und ein FTP-Programm zur Dateiübertragung sind integriert.

Mit dem Quarterdeck-WebServer können endlich auf dem PC basierende Systeme in InterNet-Server verwandelt werden. Für InterNet-Einsteiger bietet Quarterdeck eine komplette Toolbox für einen Plug&Play-Start auf die Datenautobahn.

Info: Quarterdeck Office Systems GmbH, Fritz-Vomfelde-Str. 10, 40547 Düsseldorf, Tel.: 0211/5979011



Willkommen im Weißen Haus: Mit Quarterdecks Mosaic navigieren Sie sicher durchs InterNet.



LANGUAGE ASSISTANT

Sprachentalent

Im Zeitalter des Datenaustauschs über internationale Netze besteht zunehmend Bedarf an preisgünstigen Übersetzungsprogrammen für den PC. Das amerikanische Unternehmen Globalink bietet für 99 Mark ein Übersetzungstool fast zum Mitnahmepreis an. Der Language Assistant für Windows überträgt fremdsprachliche Dokumente in jeweils beide Sprachrichtungen. Die Language-Assistant-Serie (das Programm gibts auch in französischer, spanischer und italienischer Version) umfaßt eine Grammatikreferenz, Konjugationshilfen und ein zweisprachiges Wörterbuch. Vorlagen können mit dem eigenen Windows-Texteditor erstellt und redigiert werden, die Software arbeitet auch mit den gängigen Textverarbeitungen wie Word, WordPerfect oder AmiPro zusammen und wahrt deren Formatierungen.

Info: DTP Partner GmbH, Kedenburgstr. 44–46, 22041 Hamburg, Tel.: 040/65737-0

PROLAB MEDIA FOLIO

Professionelle Bilderküche

Mit dem Software-Player MediaScope können Sie jegliche Art von CD-ROM-Futter, also Musik-CDs, CD-i-Titel, MPEG-Videos und Karaoke-Scheiben abspielen. Die Programmoberfläche des vielfältig programmierbaren Multitalents von Prolab erinnert an die Komponenten der Heimanlage, der eingelegte CD-Typ wird automatisch erkannt.

Wen die gesamte Softwarepalette der Taiwan-Firma interessiert, der greift zum Gesamtpaket Media Folio. Neben MediaScope bieten die Taiwanesen hier die Videobearbeitungssoftware VideoWork an, mit der Sie halb-professionell Filme einlesen und bearbeiten können. Mit der Bildbearbeitungssoftware Image Folio schließlich lassen sich komfortabel (per Drag&Drop) eingescannte Vorlagen verarbeiten.

Info: Prolab Technology Co., Ltd., 5F. No. 70, Nanking East Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C., Tel.: 886/2/5170750

(wk)

+ + + + + Software-Report + + + + + Software-Report + + + + + Software-Report + + + + +

Nach Hause telefonieren

WinPhone 4.0 ist ein einfach zu bedienendes Telefonprogramm für Windows. In Verbindung mit einem Modem bietet es die Möglichkeit, per Drag&Drop aus jeder modernen Windows-Anwendung heraus zu wählen

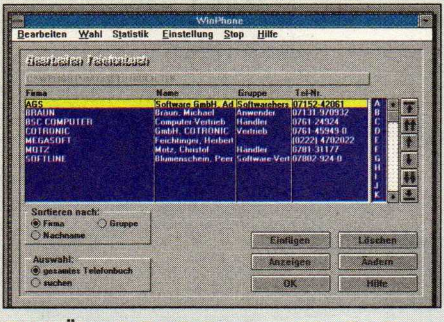


Bild 1. Über die Telefonliste lassen sich Telefonate zu einem bestimmten Zeitpunkt planen.

(Bild 1). Durch Verwendung des von Intel und Microsoft gemeinsam definierten TAPI-Standards (wird auch in Windows95 enthalten sein) bei der Benutzung der Schnittstelle zum Telefon ist WinPhone Hardware-unabhängig. Der im Hintergrund arbeitende Bürohelfer kostet 199 Mark, für eine eingebaute Telepassport Call-Back-Unterstützung (damit sparen Sie bei Transatlantikverbindungen bis zu 60 Prozent Telefonkosten) müssen 100 Mark zusätzlich investieren.

Info: Softline, Appenweierer Straße 45, 77704 Oberkirch, Tel.: 07802/924-222

Schlag nach bei Works

Microsofts integriertes Programmpaket Works 3.0 für Windows wird ab sofort mit einem Online-Nachschlagewerk ausgeliefert. Das speziell auf die Zielgruppe der Works-Anwender zugeschnittene Kompendium BusinessTEXT der Firma Economic Handling besteht aus über 1000 Briefen, Verträgen und Texten aus den Bereichen Steuer-, Arbeits- und Vertragsrecht.

Auch dem Privatanwender bietet Works in Kombination mit BusinessTEXT wertvolle Lebenshilfe: Mit dem Vordruck eines Ehevertrages etwa läßt sich so manche unliebsame Überraschung verhindern. Die Vollversion ist im Fachhandel für zirka 280 Mark erhältlich, Besitzer von Works 3.0 für Windows können BusinessTEXT für 30 Mark bei Microsoft Direkt bestellen.

Info: Microsoft Direkt, Postfach 100273, 33502 Bielefeld, Tel.: 0521/9719-170

Word und Excel mit 32 Bit

Wenn Microsoft auch mit seinem 32-Bit-Volksbetriebssystem Windows95 nicht so richtig in die Gänge kommt – wenigstens die 32-Bit-Versionen von Word 6.0 und Excel 5.0 sind endlich fertig. Ihre Leistungsfähigkeit können sie vorerst nur in der Umgebung von Windows NT Workstation 3.5 entfalten.

Gegenüber ihren 16-Bit-Kollegen bieten die beiden NT-Applikationen unter anderem folgende Vorteile: Durch die Nutzung der verbesserten Ressourcenverwaltung von Windows NT verarbeiten Word 6.0 und Excel 5.0 für NT größere Datenmengen, Excel-User werden nicht länger von 64-KByte-Windows-Speichercache eingeschränkt. Die beiden 32-Bit-Applikationen kosten im Fachhandel jeweils zirka 850 Mark. Besitzer der aktuellen 16-Bit-Versionen erhalten für je 49 Mark eine Aktualisierung unter der kreativen Bezeichnung »Sidegrade«.

Info: Microsoft, Edisonstr. 1, 85713 Unterschleißheim, Tel.: 089/3176-0

Mit OS/2 ans Netz

IBM ergänzt seine OS/2-Reihe um die Netzwerkversion OS/2 Warp Connect. Mit diesem 32-Bit-System ausgestattete PCs können sogar ohne Netzwerkkarte, einfach über die parallele Schnittstelle, an bestehende Netze angeschlossen werden (besonders praktisch für Notebook-Benutzer).

Warp Connect funktioniert auch ohne Zentralserver als Peer-to-Peer-Netzwerk.

Zusätzlich zum bekannten BonusPak wird das Netzwerk-Warp mit dem Kommunikationsprogramm Lotus Notes Express ausgeliefert. Der Preis steht noch nicht fest, eine öffentliche Betaversion ist unter der Nummer 0130/ 812177 erhältlich.

Info: IBM Deutschland, Pascalstr. 100, 70548 Stuttgart, Tel.: 0711/785-0,

Flexible Backups unter OS/2

Back Again/2 für OS/2 der US-Firma Computer Data Strategies ist ein 32-Bit-Backup-Werkzeug, das in Bezug auf Leistung, Design und Sicherheit neue Maßstäbe setzen wird. Es unterstützt lange Dateinamen (HPFS) und erweiterte Attribute. Dateien, die in OS/2-Sitzungen in Gebrauch sind, werden bei einem Backup-Prozeß trotzdem gesichert.

Back Again/2 unterstützt alle Typen von SCSI-Schnittstellen, beim Backup auf 1,4-MByte-Disketten werden durch ein spezielles Aufzeichnungsverfahren bis zu 4



Bild 2. Back Again/2 setzt unter OS/2 neue ergonomische Maßstäbe.

MByte/Minute übertragen. Das Datensicherungsprogramm (Bild 2) kostet 269 Mark.

Info: SoftWorld GmbH, Ulmer Str. 160 a, 86156 Augsburg, Tel.: 0821/442428

Osteraktion von Bomico

Für King's Quest-7-Freunde bietet Bomico eine »Limited Edition« mit passendem Mousepad an. Preis: 99 Mark.

Info: Bomico, Am Südpark 12, 65451 Kelsterbach, Tel.: 06107/930100

ordPerfect 6.1
ectes Office.

Sie sparen bereits vom ersten Tastendruck an Zeit und Geld – ganz gleich, ob Sie das neue WordPerfect 6.1 solo oder im Team von **PerfectOffice** bevorzugen.

Sie wählen eine der fertigen Dokumentvorlagen aus, und los geht's. Damit Ihr Dokument die gewünschte Seitenzahl behält, ändert WordPerfect 6.1 automatisch Zeichengröße und Format, und nie wieder ist ein Text zwei Zeilen zu lang.



Mehr als sechzig vorprogrammierte QuickTasks übernehmen programmübergreifend ganze Arbeitsabläufe und sind beliebig erweiterbar.

Freuen Sie sich über die einzige deutsche Grammatik- und Stilistik-Kontrolle und die verbesserte Blitzkorrektur. Staunen Sie über das Suchen-und-Ersetzen, das Wörter in allen Formen und Zeiten austauscht, und die Undo-Funktion mit 300 Schritten. Verlassen Sie sich auf intelligente Funktionen wie Trainer und Experten, die mitdenken und nicht nur beim Umstieg von einem anderen Programm helfen.

WordPerfect 6.1, die neueste Version der weltweit meistverkauften Textverarbeitung, versteht sich dank OLE 2.0 perfect mit den anderen PerfectOffice-Kollegen, z. B. QuattroPro 6.0 oder Presentations 3.0.

Alles gute Gründe, warum die Fachpresse und die vielen neuen Anwender vom neuen WordPerfect 6.1 und von **PerfectOffice** einfach begeistert sind.

Kaufen Sie für Dokumente, die Perfection verdienen, WordPerfect 6.1 – ob einzeln oder integriert in **PerfectOffice**. So wird Ihr PC doch noch zu einem perfecten Arbeitsplatz.

PerfectOffice-Paketpreis für „Nichtanwender" und Neukunden **849,– DM**

PerfectOffice-Treue-Upgrade **469,– DM**

Für Anwender von WordPerfect-, QuattroPro- und NOVELL-Software.
Preise für WordPerfect 6.1 auf Anfrage.

Jetzt bestellen:

per Telefon 0 69/9 71 63-2 28
per Telefax 0 69/9 71 63-3 01

Und bei Ihrem Novell Autorisierten Fachhändler oder bei Ihrem Novell Technologie Centrum.

PerfectOffice jetzt auch im Bundle: miroMEDIA Office mit NEC QuadSpeed CD-ROM Drive und miroSOUND Wavetable-Soundkarte.

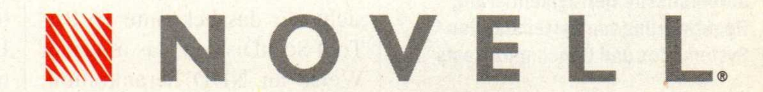
Mein PC braucht PerfectOffice 3.0 – ich bestelle hiermit ... 301

- [ ] ___ mal die Vollversion für je 849,– DM
- [ ] das Treue-Upgrade auf PerfectOffice 3.0 für ganze 469,– DM
- [ ] Ich bezahle per Euroscheck (liegt bei).
- [ ] Ich bezahle per Nachnahme (zzgl. 15,– DM Versand + NN-Gebühr).

Firma ______ Name ______
Straße ______ PLZ/Ort ______
Telefon für Rückfragen ______

Rechtsverbindliche Unterschrift / Datum ______

Coupon an: PerfectOffice · Bestellservice · Postfach · 60182 Frankfurt





NORTON UTILITIES FÜR WINDOWS95

Doktorspiele unter Windows95

Seit Jahren arbeiten Microsoft und Symantec bei der Entwicklung von Windows-Anwendungen erfolgreich zusammen. Es ist also kein Wunder, daß rechtzeitig zum Start von Windows95 eine 32-Bit-Version der Norton Utilities auf dem Markt erscheinen wird.

Die Ausstattung von Windows95 mit echten 32-Bit-Tools ist mager, das war auch schon unter Windows 3.1 so. Symantec entwickelte die Norton Utilities für Windows95 in enger Kooperation mit Microsoft. Sämtliche Anwendungen bestehen aus reinem 32-Bit-Code. Das bedeutet einen Quantensprung in Sachen Geschwindigkeit, Speicher- und Prozessorenausnutzung.

▶ System Doctor

Der neuentwickelte System Doctor nutzt die Multitasking-Fähigkeiten des 32-Bit-Betriebssystems aus und arbeitet permanent im Hintergrund, ohne laufende Anwendungen zu beeinträchtigen. Er ist in der Lage, sich bis auf einen kleinen Kern nahezu völlig aus dem Speicher zu entfernen, wenn eine andere Anwendung mehr Speicherplatz beansprucht.

Außerdem überwacht er wichtige Systemressourcen wie die Festplattenbelegung und deren Fragmentierung, die CPU- und die Netzwerkauslastung. Zusätzlich behält er die logische Struktur der Festplatte im Auge, verlorene Cluster und kreuzverbundene Dateien werden sofort gemeldet.

▶ Space Wizard

Wird der Festplattenplatz zu eng, wird Windows95 instabil. Sobald der System Doctor Engpässe meldet, kann sofort der Space Wizard aufgerufen werden. Er analysiert die Festplattenbelegung und sucht unter anderem nach Dateidoppelgängern und temporären Dateien (Bild 1). Anschließend können Sie entscheiden, welche Dateien gelöscht werden.

Bild 1. Der Space Wizard spürt überflüssigen Datenmüll auf.

▶ Norton Disk Doctor

Der Disk Doctor war schon immer ein Star und ist es auch jetzt in den neuen Norton Utilities für Windows95. Herausragend sind seine Fähigkeiten, völlig automatisch selbst komplizierteste Rettungsaktionen auf der Festplatte durchzuführen. Sie selbst können sich da völlig heraushalten. Windows95 bietet in dieser Hinsicht nur das bekannte 16-Bit-Tool ScanDisk an, das in keiner Weise an NDD herankommt.

Bei umfangreichen Analysen und Reparaturen können Sie den Disk Doctor im Hintergrund werkeln lassen und sich weiter mit Ihren Anwendungen beschäftigen.

▶ Speed Disk

Speed Disk beseitigt Diskfragmentierungen und verkürzt somit die Festplattenzugriffe. Das Programm gleicht der 16-Bit-Windows-Version, ist aber ebenfalls im 32-Bit-Code programmiert. Es ist speziell für das Arbeiten im Hintergrund ausgelegt und kann automatisch bei Überschreiten eines Fragmentierungsgrades aus dem System Doctor heraus aufgerufen werden.

▶ UnErase Wizard

UnErase hilft Ihnen, versehentlich gelöschte Dateien (auch Systemdateien) wiederherzustellen. Windows95 bietet zwar mit Recycle Bin ein ähnliches Rettungswerkzeug an, das funktioniert aber nur, wenn Dateien aus dem Explorer (Benutzeroberfläche) gelöscht wurden.

▶ Weitere Utilities

Rescue Disk speichert Registerinformationen, die im Falle einer Beschädigung des Betriebssystems äußerst wichtig sind. Diese Informationen fehlen auf der Bootdiskette von Windows95. Mit SysInfo erhalten Sie einen allgemeinen Überblick über den Systemstatus (Bild 2). Das Tool dokumentiert die installierte Hardware (inklusive Peripherie und Plug&Play-Informationen) und mißt die Leistung Ihres PC mittels eines Benchmark-Tests. Image legt einen elektronischen Schnappschuß Ihrer Festplattenbelegung an und stellt seine Informationen anderen Tools zur Verfügung (UnErase und UnFormat).

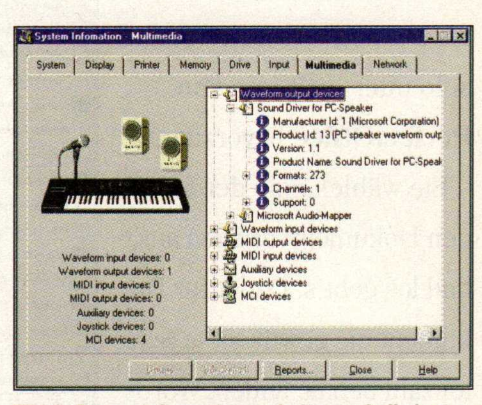


Bild 2. System Information analysiert auch die bestehende Multimedia-Ausstattung.

Wenn alle Rettungswerkzeuge versagen, gibt es immer noch den Disk Editor. Mit seiner Hilfe können Sie auf jeden Sektor Ihrer Festplatte zugreifen, darin lesen und schreiben. Die Norton Utilities für Windows95 werden sofort bei Erscheinen von Windows95 verfügbar sein.

(Udo Schmidt/wk)

DOS HIGHLIGHTS

- Systemüberwachung im Hintergrund
- Analyse der Plattenbelegung
- exzellente HD-Fehlerbehebung
- automatische Defragmentierung
- Reaktivierung von Systemdateien
- Systeminfos und Benchmark-Tests

DOS UNSERE MEINUNG

Unser Test mit einer frühen Betaversion zeigte bereits ein schnelles und benutzerfreundliches Werkzeug. Die Utilities der nächsten Generation machen voll von den 32-Bit-Möglichkeiten von Windows95 Gebrauch und fügen sich harmonisch in die Windows-Benutzeroberfläche ein.

Name: Norton Utilities für Windows95
Funktion: Datenrettung, Systemsicherheit und Information
Preis: steht noch nicht fest
Info: Symantec (Deutschland) GmbH, 40237 Düsseldorf

Wenn Sie

Klar: Wer die Wahl hat, hat die Qual. Glasklar: Sie möchten am liebsten alles. Oft unklar: Ob Sie das auch kriegen.

sich nicht entscheiden können, dann nehmen

Kriegen Sie. Sie nehmen einfach ein Board von miro für alles. miro-Komplettlösungen für Video *und* Grafik sind echte Allroundtalente: Texte, Grafiken, Bilder und Video-Playback – perfekte Performance für Multimedia. Systemlösungen für Video & Grafik, Sound, Kommunikation oder miroMEDIA-Bundles, perfekte Monitore bis 21 Zoll, alles von miro – Smart Multimedia Solutions.

Sie doch einfach alles.



miroVIDEO 12PD – supergünstig und supergut: Das Video- & Grafik-Board für ruckfreies MPEG- und AVI-Playback und turbobeschleunigte Windows-Grafik. Wie alle anderen Boards von miro mit „Plug & Play"-Technik: Einstecken, anschalten, rennt.

GINGCO



miro A (01) 7 01 55-0 · miro CH (01) 7 41 05 15 · miro D (0531) 21 13-100



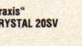
„Chip" miroVIDEO DC1 tv 04/94 miroCRYSTAL 20SD 04/94



„DOS" miroCRYSTAL 20SD 04/94


„PC-Windows" miroVIDEO DC1 tv 04/94 miroCRYSTAL 20SV 10/94



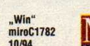

„PC-Praxis" miroCRYSTAL 20SV 10/94



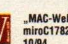
„Windows konkret" miroCRYSTAL 20SV 6/94



„Win" miroC1782 10/94



„MAC-Welt" miroC1782 10/94




„MACup" miroC2193 02/95



MEDIA STUDIO 2

Ordnung im Videoschrank

Media Studio bietet in der neuen Version 2 so umfangreiche Hilfen für die Bild-, Video- und Tonbearbeitung, daß ein eigenes Kontrollfenster zum Start der verschiedenen Programme mitgeliefert wird. Die Herzstücke sind dabei der Video-Editor und das Album für die Bildarchivierung.

Im Video-Editor lassen sich nun bis zu 99 Bild- und Tonspuren in einem einzigen Arbeitsgang arrangieren (Bild). Feinfühlige Einstellungen für die Lautstärke der Töne und die Intensität der einzelnen Bildinformationen erleichtern die präzise Videobearbeitung. Sound kann entweder mit speziellen Filtern direkt im Video-Editor verfremdet oder präziser im externen Wave-Editor bearbeitet werden. Auch die Überblendeffekte lassen keine Wünsche offen. Ganz gleich, ob der Film »durchschmoren« soll, um die Sicht auf den nächsten freizugeben, die Leinwand gefaltet oder von einer Ecke her aufgerollt werden soll, Media Studio bietet die entsprechenden Effekte. Der integrierte Titelgenerator sorgt für den professionellen Vor- und Abspann. Ein spezielles Morphing-Programm erlaubt noch ausgefallenere Effekte.

Viele Spuren erleichtern das Arbeiten im Video-Editor von Media Studio 2.

Das notwendige Filmmaterial können Sie über das beiliegende Capture-Modul mit jeder MCI-fähigen Grabberkarte in Ihren PC laden. Für den Import von Photo-CDs steht ein CD-Browser bereit.

Die Media-Studio-Programme sind untereinander so vernetzt, daß sich jede neu angelegte Datei gleich in das Album übernehmen läßt. Hierbei handelt es sich um das derzeit umfassendste Archivierungswerkzeug für alle gängigen Dateitypen. Die Bugs der Vorgängerversion hinsichtlich Photo-CD-Support und Netzwerkunterstützung sind jetzt behoben.

(Karl Dreyer/wk)

DOS Die PC-Zeitschrift — **UNSERE MEINUNG**

Was Corel für Grafik bedeutet, ist Media Studio für die kombinierte Video-, Ton- und Bildverarbeitung. Es ist einfach alles da, was Sie für professionelles Editieren benötigen.

Highlights
- viele Spuren im Video-Editor
- umfassende Effekte
- vollständige Archivierung

Name:	Media Studio 2
Funktion:	Video-, Ton- und Bild-Editor mit Archivierungstools
Preis:	steht noch nicht fest
Info:	Softline, 77704 Oberkirch

SYMANTEC F&A 5.0

Fragen und Antworten

Bereits seit 1984 gibt es die populäre Datenbank F&A mit Textverarbeitung. Im Büro erfreute sich F&A seit jeher großer Beliebtheit. Unter der etwas altbackenen Oberfläche versteckte sich ein einfach zu bedienendes Programmpaket mit einer ungewöhnlichen, weil umgangssprachlich orientierten Abfragesprache der Datenbank (daher der Name: F&A steht für »Frage und Antwort«).

Die neue Version 5.0 für DOS wurde in Zusammenarbeit mit der deutschen Firma PFP Software (Alsdorf) neu erstellt. Zirka 160 Neuerungen und Änderungen wurden in den Klassiker eingebaut.

Die Funktionserweiterung machte allerdings eine Änderung des Datenbankformats notwendig, so daß keine Abwärtskompatibilität zu den Versionen 4 oder 3 besteht. Mit F&A für Windows ist die neue Datenbank kompatibel.

Neben einigen Layoutverbesserungen (sehr viele Farben können zur Gestaltung der Oberfläche und Felder genutzt werden) wurde die Importfunktion verbessert.

So kann man beispielsweise Daten aus Quicken übernehmen und weiterverarbeiten. Beim Umschalten zu DOS bleibt F&A lediglich mit einem Programmkern von 2 KByte im Hauptspeicher. Aus einem integrierten Dateimanager lassen sich somit bis zu zehn Programme (auch F&A zum zweiten Mal, wenn eine Netzwerkversion vorliegt) starten, ohne F&A wirklich zu verlassen. Wird's zu eng im Speicher, dann benutzt das Programm EMS-, XMS- und Festplattenspeicher zum Auslagern.

Die Datenbank kann Bilder in speziellen Feldtypen verwalten und anzeigen, gängige Formate wie BMP, PCX und CLP werden unterstützt. Die mächtige Programmiersprache der Version 4.05 wurde weiterentwickelt und besteht nun aus benutzerdefinierten Menüs, einer Datenbank- und Cursorprogrammierung sowie eigenen Makros.

Das Programm machte in der getesteten Betaversion bereits einen stabilen und sehr schnellen Eindruck. Optisch ähnelt es stark der Version 4.0, die Änderungen werden erst auf den zweiten Blick sichtbar. Die Betonung der Netzwerkeigenschaften zeigen deutlich die zukünftige F&A-Zielgruppe von Symantec an: kleine und mittlere Unternehmen, die auch in den nächsten Jahren noch mit vernetzten DOS-Maschinen arbeiten (müssen).

(Udo Schmidt/wk)

DOS Die PC-Zeitschrift UNSERE MEINUNG

Mit der geeigneten Software leisten auch ältere DOS-Maschinen oft hervorragende Dienste. Für diese Klientel eignet sich der moderne Klassiker F&A 5.0. Vor allem wegen der programmierbaren Datenbank lohnt sich die Anschaffung.

Highlights

- verbesserte Importfunktion
- Netzwerkunterstützung
- komfortable Datenabfrage

Name:	F&A 5.0
Funktion:	Textverarbeitung und Datenbank
Preis:	steht noch nicht fest
Info:	Symantec Deutschland GmbH, 40237 Düsseldorf

BETATEST: CALIGARI TRUESPACE 2.0

Turbolader fürs Rendern

Das 3D-Konstruktions- und Rendering-Programm Caligari trueSpace bietet in der Version 2.0 mit Solid-Rendering in Echtzeit und viermal schnelleres Raytracing inklusive Anti-Aliasing. Neugierig?

Der kalifornische Renderizer legt vor allem im Rendermodul ordentlich zu. Zum Flat- und Smooth-Shading sowie Raytracing gesellen sich zwei zugekaufte Module: 3DR von Intel und RenderWare von Criterion. Während der Intel-Shader eine Art schnelles Gouraud-Shading produziert, liefert RenderWare ein farbintensiveres Shading (Bild 1).

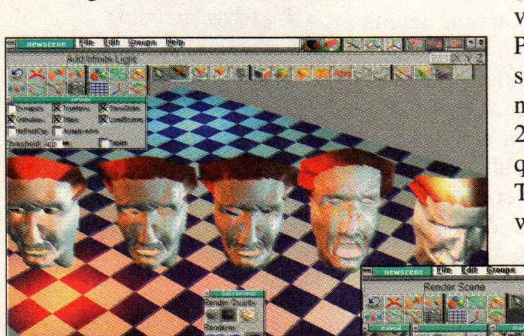


Bild 1. Das neue RenderWare-Modul von Criterion erzeugt farbenprächtige Abbildungen. Hier ein 3DS-Objekt aus dem Lieferumfang von 3D-Studio.

Beide Shader erlauben das sogenannte Solid-Rendern in Echtzeit: Schattierte Objekte lassen sich nun mit der Maus beliebig manipulieren, zum Beispiel zoomen oder drehen. Dabei erzeugen beide Shader kein Raytracing, sondern eher ein »Trick-Tracing«. Den Turboschub bringt die RenderWare, eine besonders auf Geschwindigkeit optimierte API, die sehr schöne Abbilder erzeugt. In der Beatversion funktioniert das Solid-Rendering gleichzeitig in verschiedenen Preview-Fenstern. Jedoch ignoriert trueSpace 2.0 dabei konsequent definierte Texturen: – es werden nur weiße Objekte dargestellt. Caligari will dieses Problem in der Vollversion ausräumen.

Bild 2. Die neuen mathematischen Texturen Granit, Holz und Marmor sowie die Dialoge zum Einstellen der Eigenschaften für Marmor und Holz

▶ Intel-Shader inside

Zudem verbesserten die Caligari-Entwickler den Drahtgitter-Modus. So werden jetzt beim »interaktiven Drahtgitter-Rendering« Hintergrund-Bitmaps dargestellt, die automatisch skaliert werden.

Sowohl der Intel- als auch der RenderWare-Renderer funktionieren bislang nur im 64k-Farb-Modus einwandfrei, bei 8 Bit Farbtiefe werden die Farben der Oberfläche verfälscht. Die neuen farbigen, lokalen Default-Lampen ergeben ebenfalls nur bei 64 k Farben eine korrekte Darstellung. Bei weniger Farben tritt ebenfalls eine Farbverfälschung durch Interpolation ein. All dies soll jedoch laut Hersteller schon in der nächsten Beta behoben sein.



▶ Quadrospeed beim Raytracen

Das Settings-Panel bietet einen zusätzlichen Schalter names »AdaptiveAA«, der ein bis zu viermal schnelleres Raytrace-Rendering mit gleichzeitigem Anti-Aliasing erlaubt. Mit der Kantenglättung (Anti-Aliasing) werden die unschönen Zacken an Objektkanten verwischt. Zudem können Sie Objekte jetzt mittels numerischer Eingabe konstruieren und positionieren, was mehr Genauigkeit insbesondere für technische Illustrationen bringt. Ein typisches Beta-Fossil ist der »NoFastClip«-Schalter, der alle Teile außerhalb des Sichtfeldes vom Rendervorgang ausschließt.

Wichtig für Besitzer der Matrox Impression Plus: Die Hardware-3D-Funktionen dieser Grafikkarte werden von trueSpace unterstützt, vorläufig zwar nur die 4-MByte-Karten, die endgültige Version soll aber auf 2-MByte-Karten laufen.

▶ Von 3D-Bool'schen-Operationen bis Marmor

Die Liste neuer Features ist lang. So können Volumina jetzt einfach mit der Maus »geknetet« werden und als Keyframes bei Animationen definiert werden: Morphing leichtgemacht. 3D-Bool'sche Operationen werden unterstützt, wobei geschlossene Polygon-Körper den Operationen »Union«, »Intersection« und »Subtraction« unterworfen werden. Mit dieser auch als »Constructive Solid Geometry« bekannten Technik können Sie neben komplexeren Körpern auch hierarchische Objekte manipulieren, die dann aber stets ein einziges Objekt ergeben.

Bei der Farbgebung wird der Modellierer durch ein neues Scheitelpunkt-Malwerkzeug unterstützt, das die Farben aller Polygone mit einem gemeinsamen Scheitelpunkt ändert. Nützlich ist es im Zusammenspiel mit dem neuen Objekt-Werkzeug »Simple-Select«. Dieses Tool erlaubt Ihnen die einfache Selektierung einzelner Polygone, die sich dann mit dem Scheitelpunkt-Werkzeug umfärben lassen.

Zum Repertoire gehören auch die neuen mathematischen Texturen, Marmor, Granit und Holz (Bild 2), die sich durch zahlreiche Parameter manipulieren lassen. Allerdings können Sie Objekten nur eine Oberfläche verleihen, die entweder aus einer mathematischen Textur oder einem Bitmap oder einer einfachen Farbe besteht. Verschiedene Ebenen, etwa mit Transparenz, werden nicht unterstützt.

(Burkhardt Müller/ba)

DOS HIGHLIGHTS

- **Solid-Rendering in Echtzeit, basierend auf integriertem 3DR von Intel und RenderWare von Criterion**
- **Schnelleres Raytrace-Rendern mit Anti-Aliasing**
- **Mehr Effektivität durch Unterstützung von 3D-Bool'schen Operationen, neue mathematische Texturen, Scheitelpunkt-Werkzeug etc.**

DOS UNSERE MEINUNG

Wer Criterions RenderWare-API noch nicht kennt, wird von der enormen Geschwindigkeit des interaktiven Solid-Renderings beeindruckt sein, die ein 3D-Studio in der Tat weit hinter sich läßt. Die Anpassung an 3D-Hardware-Funktionen zeigt, wo es in Zukunft hingehen wird. Fehlt nur noch der passende Hardware-Standard.

Name:	Caligari trueSpace 2.0
Funktion:	3D-Rendering- und Animationssoftware
Preis:	1990 Mark dt.
Info:	C2000 GmbH, 81379 München



PC & Humor – zwei Welten prallen aufeinander und vereinigen sich zu einem harmonischen Bundle. Lernen Sie die heiteren Seiten der Zusammenarbeit von Mensch und Computer kennen. Hier finden Sie diesmal kuriose Hardware, ein Buch der Gattung »wider den tierischen Ernst«, und außerdem decken wir die Aprilscherze aus dem letzten Heft auf.

Gehen Sie mit auf die Suche. Schreiben Sie uns, wenn Sie irgendwo fündig werden. Oder werden Sie selbst kreativ. Ihre hier abgedruckten Ideen werden prämiert. (tb)

Unsere Anschrift lautet:

Redaktion DOS International
Stichwort: FUNDGRUBE
Postfach 11 29
85580 Poing

Ein dreifaches April April !

Stammleser kennen unsere kleine Schwäche, die Aprilausgabe mit ein paar Lügenmeldungen zu würzen. Hier nun die schonungslose Aufklärung.

Der universale Tastatur-Saver

Waren Sie auf der CeBIT '95? Haben Sie dort (so ganz nebenbei) nach dem Stand der Firma Progress & Future Development Ausschau gehalten, um sich die Funktionsweise des Non-Destruction-Kit vorführen zu lassen, das Notebooks vor Kurzschlüssen infolge eindringender Flüssigkeiten schützen soll? Dann seien Sie jetzt nicht zu sehr enttäuscht, daß weder besagte Firma noch das Einbaukit existiert, sondern trösten Sie sich damit, daß viele Aprilscherze von heute bereits die Technik von morgen darstellen.

Die DOS im »Direktvertrieb« ?

... natürlich nicht! Das DOS-Team setzt weiterhin auf den Grundsatz »Qualität setzt sich durch«. Korrekt an unserer Meldung war jedoch, daß wir nur engagierte Mitarbeiter haben.

Nirvana-Research MemoryMultiplier

In der Software-Rubrik versteckt befand sich das Märchen vom Software-Tool namens MemoryMultiplier, das sämtliche Zugriffe auf den Arbeitsspeicher abfangen soll, damit dieser auch ohne die Anschaffung teuren Zusatzspeichers effektiver nutzbar wird. Der indische Hersteller Nirvana-Research gilt übrigens (wie sein Name schon vermuten läßt) als verschollen.

Zweimal Kunst an der Maus

Der moderne bildende Künstler wendet sich immer mehr von der Leinwand als Unterlage ab und entdeckt zunehmend die Hardware-Bauteile als neues Medium. Besonders beliebte Objekte sind neben Mausmatten die Maus selbst.

Auch Comtronic hat sich des kleinen Nagers angenommen. Unter dem Namen »Artmade-Maus« bietet die im Schwarzwald angesiedelte Firma eine Reihe handsignierter Airbrush-Mäuse an (Stückpreis: 59 Mark). Die Bilder zeigen zwei ausgewählte Exemplare. Das Besondere: Die kleinen Kunstwerke sind Einzelstücke mit Zertifikat.





Hier haben Mäuse einem Airbrush-Künstler »Modell gestanden«.

Info: Comtronic, 78628 Rottweil

Wiren bis zum Abwinken

Lange haben Tremor-, Chemnitz-, Jerusalem- und Casino-geschädigte sowie alle bisher von digitalen Infektionen verschont gebliebenen Anwender, aber auch Liebhaber und Sammler dieser mikroskopisch kleinen Schädlinge darauf gewartet: ein Viren-Kompendium, das locker in jede Hemdtasche paßt. Jetzt legt der bekannte »Viressor« Andreas F. Golla sein (Lachschlage-)Werk **Vahnsinnige Wiren** im 81 x 115-Format der interessierten Weltöffentlichkeit vor.

Das Blättern lohnt sich (schon wegen des mitgelieferten Daumenkinos): Der Autor informiert vom *ADAC*- über den *Kohl*- bis hin zum *Zapper-Virus* über alle bisher auf der Erde aufgetauchten Arten (über 150!). Selbst die hartgesottensten Virenprogrammierer werden staunen, was es laut Golla alles in dieser Sparte gibt. Hier ein paar besonders unangenehme Vertreter:

- Der *AIDS-Virus* läßt Sie nur arbeiten, wenn Sie noch in Klarsichtfolie verpackte Disketten verwenden.
- Der bei Nadeldruckern auftretende *Christo-Virus* produziert so lange Ausdrucke, bis das Gerät ganz in Papier gehüllt ist.
- Der tückische, nur im Netz vorkommende *EG-Virus* arbeitet nach dem Prinzip des kleinsten gemeinsamen Nenners (fehlt etwa auf einem Rechner WinWord, wird das Programm auf allen anderen nach dem Einloggen automatisch gelöscht).
- Der nur bei großen Datenbeständen auftretende *Fischerchor-Virus* versucht mehrere tausend Dateien gleichzeitig in MIDI-Files zu konvertieren.
- Der *Gewerkschafts-Virus* blockiert Ihren Rechner stündlich für 25 Minuten durch die Einführung der 35-Minuten-Stunde.
- Der *Sauna-Virus* schaltet den Lüfter ab, so daß es dem Prozessor zu heiß wird.
- Der *Striptease-Virus* entfernt ein Dateiattribut nach dem anderen.
- Der *Waigel-Virus* erzeugt ein Loch, in dem Milliarden von Bits und Bytes verschwinden.
- Der unter Windows (bald wohl auch unter Warp) auftretende *Zapper-Virus* schließlich schaltet alle 20 Sekunden zu einer anderen Anwendung.

Zu allen genannten Arten wird im Anhang die jeweilige Funktions- und Wirkungsweise in tabellarischer Form beschrieben. Und als Extrabonbon finden Sie auf den letzten sechs Seiten noch Hinweise zu weiterführender Literatur (unter anderem »11 111 ganz legale Virus-Tricks«).

Darüber hinaus dürfen natürlich auch die »10 Goldenen Regeln zum Schutz vor Virenbefall« nicht fehlen. Die beiden wohl wichtigsten Empfehlungen:

- Scannen Sie regelmäßig den Festplatteninhalt!
- Kommen Sie einem möglichen Virenbefall zuvor, indem Sie besonders bedrohte Dateien (solche mit den Endungen ».exe«, ».com« und ».bat«) löschen.



Schon die zitierten Beispiele machen deutlich, daß Sie sich bei der Beschäftigung mit den zirka 170 Fantasieviren köstlich amüsieren werden. Die meisten stellen eine geistreich-ironische Verbindung zwischen PC-Kauderwelsch und Tagesgeschehen dar. Leider ist bei einigen der vorgestellten Arten der Bezug zum Computer nicht mehr eindeutig nachvollziehbar: Ganz deutlich ist das beim *Nazi-Virus* erkennbar, der regelmäßig einen Artikel des Grundgesetzes löschen soll. Hier fragt man sich, inwieweit solch ein »Virus« die konkrete Arbeit am PC blockiert.

Davon abgesehen, ist **Vahnsinnige Wiren** nach Rowohlt Systhemas Tiki-Küstenmacher-Reihe endlich einmal wieder ein frisches, intelligent-witziges Büchlein der von den meisten Verlagen etwas vernachlässigten Kategorie »PC & Humor«.

Andreas F. Golla: Vahnsinnige Wiren, Markt&Technik 1995, ISBN 3-87791-711-9; 9,90 Mark

DREI MULTIMEDIA-FALLEN

Apsolut perfeckt

Fallen lauern überall: Wer nicht hineinplumpsen will, muß mit der Lupe arbeiten. Sachliche Unkenntnis wird auf Verpackungstexten gnadenlos ausgenutzt. Wir haben wieder drei aktuelle »Bauernfängereien« aufgedeckt.

Nein, nein, die Überschrift ist völlig korrekt: Bei »Apsolut« sehen Sie das »b« lediglich um 180 Grad gedreht, weil das Ozonloch im April für einen horizontalen Knick in der Optik sorgt, und bei »perfeckt« ist das »c« keineswegs falsch, sondern vielmehr eine Zeichenzugabe, für die Sie keinen Pfennig zahlen müssen. Alles klar?

▶ MPEG – vorne gut, hinten böse

Jetzt sind sie endlich da: VGA-/MPEG-Kombikarten, die Schluß mit der Feature-Connector-Problematik der Stand-alone-Lösungen machen. Diese litten unter dem Problem, nur bis zu einer bestimmten Farbtiefe (meist 32 k oder 64 k) mit der VGA-Karte zu kooperieren. Und da kommt der Lockruf einer Kombikarten-Verpackung wie gerufen: »64-Bit-VGA-Grafikkarte, 75 Hz bis 1024 x 768 plus MPEG-Decoder mit 24 Bit Farbtiefe MPEG-Darstellung in allen Auflösungen.«. Das hört sich endlich nach einer »perfe(c)kten Sache« an.

Aber die Welt ist hier nur auf der Verpackungsvorderseite in Ordnung. Obwohl die »Werbeaussage« völlig korrekt ist, verschweigt sie einen »winzigen« Fakt. Die Kombikarte schafft zwar tatsächlich in allen Auflösungen 75 Hz, die MPEG-Wiedergabe allerdings nicht. Ein Blick auf die Verpackungsrückseite klärt auf (Bild): In der Auflösungstabelle sind diverse Auflösungen mit einem »schwarzen Quadrat« markiert, das Kleingedruckte unter der Tabelle besagt, daß MPEG-Kooperation in dieser Auflösung/Farbtiefe nicht möglich ist. Der Grund ist, daß der »analoge Mixer«-Chip auf der Kombikarte bei der Signalsynchronisation nicht mehr funktioniert. Achten Sie also auf das Kleingedruckte.

▶ CD-ROMs – geschickt geblufft

»Bei dem Preisverfall können wir mit Standard-Laufwerken nicht mehr mitmischen.« Das verriet uns unlängst ein CD-ROM-Laufwerkhersteller. »Wir machen jetzt auf Leistung, wer das Schnellste hat, kann dafür auch ein paar Hunderter mehr verlangen.«. Der Boom der 6fach-CD-ROMs auf der CeBIT '95 war eine Folge dieses Effekts, an 8fach-Modellen wird bereits eifrig gewerkelt.

Ohne Frage ist ein 6fach-CD-ROM schneller als ein 4fach-Laufwerk, doch nicht in allen Fällen bringt mehr Speed auch mehr Leistung. Klare Zielgruppe der »Schnellsten« sind alle, die große Datenmengen schaufeln müssen. Ist dem bei Multimedia-Anwendungen auch so?

In einer Inhouse-Vorführung des »ersten 6fach-CD-ROMs der Welt« präsentierte man uns, wie dramatisch sich durch 6fach-Speed Digital-Video-Leistung steigern läßt. Auf einem Color-Notebook (ohne spezielle Digital-Video-Hardware) wurde ein Demo-Video nacheinander in 2fach-, 4fach- und 6fach-Speed vorgeführt. Bei der Doublespeed-Video-Vorführung wurde die bekannte Briefmarken-Ruckelei geboten, bereits bei 4fach-Speed füllte das Video den vollen Bildschirm und lief ruckelfrei mit passabler Qualität ab. Bei 6fach-Speed kam schließlich der Kick: fullscreen, ruckelfrei mit MPEG-ähnlicher Qualität.

Wer im Laden eine solche Demonstration erlebt, macht für diese großartige Leistung gern ein paar Hunderter mehr locker und greift zum 6fachen. Und damit voll daneben, denn in der Praxis bringt das Luxus-CD-ROM bei der Wiedergabe von CD-Video keinen Hauch mehr Leistung.

Damit bei sechsfacher Abspielgeschwindigkeit ein Video fullscreen ruckelfrei in bester Qualität abläuft, muß es entsprechend geeignet »gecaptured« sein. Pro Minute 6fachtaugliches Abspielformat fallen bis zu 50 MByte an. MPEG-Videos benötigen vergleichsweise 15 MByte pro Minute. Auf eine CD mit 6fach-Digital-Video passen also gerade mal 10 bis 12 Minuten Video. Ein eindrucksvoller Demoeffekt also, der für die Praxis nichts bringt: Wer produziert schon eine Video-CD mit 12 Minuten Spieldauer?

Supported colors and refresh rates

Resolution	16	256	65,536	16.7M	Refresh Rates*
640x480	✓	✓	✓	✓▪	60 - 75Hz
800x600	✓	✓	✓▪	✓†▪	56 - 75Hz
1024x768	✓	✓	✓†▪	-	43.5 - 75Hz
1280x1024	✓▪	✓†▪	-	-	43.5 - 70Hz

† Requires 2mb ▪ MPEG video not available

HI RESOLUTION MPEG VIDEO

Run graphics at up to 1024x768 non-interlaced and play MPEG video from CD-ROM in 24 bit color at any resolution up to full screen.

Bilder oben und rechts. Auch bei Produktverpackungen gilt: Kleingedrucktes beachten

▶ Sound Canvas – wirklich nachgeschmissen?

Der luxuriöseste MIDI-Soundstandard für PCs ist GS (Sound Canvas). Bislang kostete eine GS-Karte im Schnitt 400 Mark mehr als Wavetable-Karten mit General MIDI. Damit ist seit der CeBIT '95 Schluß! Ab sofort sind GS-Wavetable-Module für rund 100 Mark zu haben, und auch auf preiswerten Wavetable-Komplettkarten in der 300- bis 400-Mark-Klasse wird GS-MIDI geboten. Luxussound, jetzt also im Ausverkauf? Keineswegs: Der GS-Standard beinhaltet mehr Instrumente als General MIDI, also müssen auch mehr Instrumenten-Samples im Wave-ROM/RAM einer Karte vorhanden sein.

Einige Sample-Hersteller haben es jetzt geschafft, die komplette GS-Instrumentenmenge in nur einem MByte Wave-ROM/RAM unterzubringen. Der Trick dabei: Man hat aufwendig analysiert, welche Instrumente in MIDI-Files am häufigsten genutzt werden, welche eher selten. Bei den »meisten« wurden entsprechend gute (und speicherfressende) bei den »seltenen« schlechte (speichersparende) Samples in das MByte gepackt. Die Folge: Standard-MIDI-Files und Spiele klingen auf einer solchen Karte nahezu gleich gut wie auf einer teuren GS-Karte. Und das ist ein echter Gewinn für alle Spielefans. Für MIDI-ambitionierte PC-Musiker allerdings nicht: Sie werden beim »Ausreizen« der billigen GS-Karte auf eine ordentliche Portion »mittelmäßiger« Instrumentenklänge stoßen.

Vollwertige GS-Klangleistung gibt es erst ab 2 MByte ROM/RAM; man braucht also nach wie vor die teuren Soundkarten und Wavetable-Add-ons. (mn)



01 30 – 82 08 34

Bei Gateway 2000 kann nur einer gewinnen: Sie!

Die „Value for Money“-Show im Spiegel der Presse!

Lassen wir doch einmal die Presse zu Wort kommen: **WINDOWS-BÖRSE EXTRA 1/95:** „...Die Redaktion hat den P5-100 Executive drei Wochen lang getestet. Unser Kommentar: Zu diesem Preis finden Sie derzeit auf der Welt nichts Besseres...“**PC WELT 10/94:** „Der mit 90MHz getaktete Pentium®-Prozessor garantiert eine hohe Arbeitsleistung. Auch sonst hat Gateway dem PCI-Rechner eine überdurchschnittliche Ausstattung mit auf den Weg gegeben.“

Dies sind die Stars unserer Show – die Pentium-Prozessoren!

Hier steckt die wahre Leistung! Vom P5-75 bis zum neuesten P5-120 Elite mit Intels® zur Zeit schnellster CPU – dem 120MHz Pentium-Prozessor. Dieses System bietet außerdem 16MB EDO RAM (Extended Data Output), Pipeline Burst Mode Cache, Quad Speed-CD-ROM Laufwerk mit CD-Wechsler, PCI Enhanced IDE Festplatte mit 1GB, ATI Grafikkarte Mach 64 mit 2MB VRAM, hervorragende Lautsprecher und einen 17" Vivitron Farb-Monitor. Und das alles zu einem Preis von nur 7.299,- DM. Übrigens, all unsere Pentium-Systeme kommen mit Vivitron Monitoren, Quad Speed-CD-ROM-Laufwerken und Western Digital IDE Festplatten.



Da freut sich das Auge: Vivitron-Monitore und eine ultraschnelle Grafikkarte!

Exzellentes für Ihre Augen: Die Vivitron-Monitore mit der hochwertigen Sony Trinitron®-Technologie! Mehr Brillanz, mehr Kontrast, mehr Schärfe und eine bessere Farbdarstellung. Wer schaut da nicht gerne hin? Besonders, wenn die super schnelle ATI Mach 64 Grafikkarte mit 2MB für sichtbare Höchstleistungen sorgt!





Bei uns gehört „Professional“ zum Standard.

Was Sie bei anderen noch mit einem satten Aufschlag bezahlen müssen, erhalten Sie bei bei allen Pentium-Modellen (außer Familien-PC) als mitgelieferte Standardsoftware: Microsoft Office Professional. Auch so ein Beispiel für „Value for Money“...

Musikinstrument oder Flugzeug-Cockpit: Der Familien-PC ist stets zu Ihren Diensten!

Der Familien-PC ist rundum optimal ausgestattet, um ihn für die anspruchsvollsten Anwendungen nutzen zu können: Mit hochwertigem Equipment wie 16-Bit-Sound-Karte, Stereo-Lautsprechern oder gar einem Quad Speed-CD-ROM-Laufwerk bestückt, machen Anwendungen und Spiele erst jetzt so richtig Spaß – besonders wenn auch die entsprechende Software dabei ist: Works, Money, Golf, Beethoven und Publisher – natürlich alles von Microsoft. Sie allein entscheiden, was Sie aus dem Familien-PC machen: Das intelligente „Spielzeug“ oder die Lernhilfe für jung und alt!

Unser Gateway 2000 Ausstellungsraum

Natürlich können Sie sich unsere Gateway Systeme auch persönlich anschauen. Unsere Ausstellung befindet sich in der Kaiserstr. 28 in 60311 Frankfurt/Main.



Die einzigartige „Value for Money"-Show von Gateway 2000:

Mehr Leistung für wenig Geld!

Meine Damen und Herren – herzlich willkommen bei der großen Gateway 2000®-Show „Value for Money"! Frei übersetzt heißt das: „Hier ist Ihr Geld ganz viel wert" – und genau das ist das Motto dieser Präsentation exzellenter PCs! Rufen Sie uns doch einfach unter unserer Gateway-Nummer an und erfahren Sie von einem unserer netten Kundenberater, was Ihr Geld bei einem der größten PC-Hersteller der USA alles wert ist!

Hier steckt selbst im kleinsten Teil noch beste Qualität!

Ein Computer ist nur dann sein Geld wert, wenn jedes Teil, jedes Ausstattungsmerkmal von höchster Qualität ist. Darum erwarten Sie in den Gateway 2000-PCs die neuesten Spitzenprodukte von renommierten Herstellern wie Sony®, ATI,® Western Digital®, Mitsumi® und vielen anderen!

Viele Firmen sind für ihren sogenannten „Service" berüchtigt – Gateway 2000 ist für seinen Service berühmt!

Gateway 2000 steht für Qualität – gerade beim Service. Und darum meint das Wirtschafts-Magazin **IMPULSE 11/94:** „Wenn Gateway den tollen Service auch in Deutschland auf die Beine bringt, den US-Kunden der Firma seit Jahren bescheinigen, greifen auch deutsche Käufer bald verstärkt zum Telefon." Da unsere Telefone (gebührenfrei) ständig klingeln, ist diese Vermutung eindeutig zur Realität geworden. Und das garantieren wir Ihnen: ■ 30-Tage-Geld-zurück-Garantie ■ Kostenlose Technical-Support-Hotline ■ 1 Jahr Vor-Ort-Service* ■ 3-Jahres-Garantie für Rechner ■ Garantie auf Wunsch verlängerbar ■ Bestellen Sie wann Sie wollen:
Montag - Freitag 9.00 - 21.00 Uhr, Sa. 9.00 - 18.00 Uhr
■ Bequeme Zahlungsmodalitäten – rufen Sie uns an.

** wenn unser Support-Team feststellt, daß ein Problem auch telefonisch nicht zu lösen ist.*

Jetzt kommt die große Galavorstellung!

P4D-66I

- Intel® 486DX2-Prozessor*, 66MHz
- 4MB RAM
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- Mitsumi® Quad Speed-CD-ROM
- WD Enhanced IDE-Festplatte mit 540MB, 11ms
- Integrierte PCI Grafikkarte mit 1MB
- 14"-CrystalScan® 1024NI, Farb-Monitor
- Desktop-Minigehäuse
- Tastatur, 102 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS® 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Works für Windows 3.0

2.499,- DM

P4D-66I FAMILIEN PC

- Intel 486DX2-Prozessor*, 66MHz
- 8MB RAM
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- Mitsumi Quad Speed-CD-ROM
- WD Enhanced IDE-Festplatte mit 540MB, 11ms
- Integrierte PCI Grafikkarte mit 1MB
- 14"-CrystalScan 1024NI, Farb-Monitor
- Creative Labs 16-Bit-Sound-Karte mit Altec Lansing ACS5 Lautsprechern
- Desktop-Minigehäuse
- Tastatur, 102 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- Familien PC Software-Paket

2.999,- DM

P4D-66

- Intel 486DX2-Prozessor*, 66MHz
- 8MB RAM, 128KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- Mitsumi Quad Speed-CD-ROM
- WD Enhanced IDE-Festplatte mit 540MB, 11ms
- PCI Grafikkarte mit 1MB
- 15"-Vivitron Farb-Monitor
- Desktop-Gehäuse
- Tastatur, 102 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3

P4D-66 3.199,- DM
P4D-100 3.499,- DM

P5-75

- Intel Pentium-Prozessor*, 75MHz
- 8MB EDO RAM
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- Mitsumi Quad Speed-CD-ROM
- WD Enhanced IDE-Festplatte mit 730MB, 10ms
- ATI® Mach 64 PCI Grafikkarte mit 2MB
- 15"-Vivitron Farb-Monitor
- Tower-Gehäuse
- Tastatur, 102 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3

3.999,- DM

P5-75 MULTIMEDIA

- Intel Pentium-Prozessor*, 75MHz
- 8MB EDO RAM
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- Mitsumi Quad Speed-CD-ROM
- WD Enhanced IDE-Festplatte mit 730MB, 10ms
- ATI Mach 64 PCI Grafikkarte mit 2MB VRAM
- Ensoniq Wavetable Sound-Karte mit Altec Lansing ACS31 Lautsprechern
- 15"-Vivitron Farb-Monitor
- Tower-Gehäuse
- Tastatur, 102 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3

4.499,- DM

P5-90 PREMIUM

- Intel Pentium-Prozessor*, 90MHz
- 16MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- Mitsumi Quad Speed-CD-ROM
- WD Enhanced IDE-Festplatte mit 730MB,
- ATI Mach 64 PCI Grafikkarte mit 2MB VRAM
- Ensoniq Wavetable Sound-Karte mit Altec Lansing ACS31 Lautsprechern
- 15"-Vivitron Farb-Monitor
- Tower-Gehäuse
- Tastatur, 102 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3

5.499,- DM

P5-100

- Intel Pentium-Prozessor*, 100MHz
- 8MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- Mitsumi Quad Speed-CD-ROM
- WD Enhanced IDE-Festplatte mit 1GB, 10ms
- ATI Mach 64 PCI Grafikkarte mit 2MB
- 15"-Vivitron Farb-Monitor
- Tower-Gehäuse
- Tastatur, 102 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3

4.999,- DM

P5-100 EXECUTIVE

- Intel Pentium-Prozessor*, 100MHz
- 16MB RAM, 256KB Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- Mitsumi Quad Speed-CD-ROM
- WD Enhanced IDE-Festplatte mit 1GB, 10ms
- ATI Mach 64 PCI Grafikkarte mit 2MB VRAM
- Ensoniq Wavetable Sound-Karte mit Altec Lansing ACS31 Lautsprechern
- 17"-Vivitron Farb-Monitor
- Tower-Gehäuse
- AnyKey®-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, Windows für Workgroups 3.11
- MS Office Professional 4.3

6.499,- DM

P5-120 ELITE

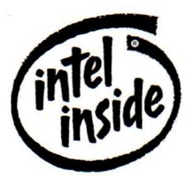
- Intel Pentium-Prozessor*, 120MHz
- 16MB EDO RAM (Extended Data Output)
- 256KB Pipeline Burst Mode Cache
- 3,5"-Disketten-Laufwerk
- Quad Speed-CD-ROM Laufwerk mit CD-Wechsler (3fach)
- WD Enhanced IDE-Festplatte mit 1GB, 10ms
- ATI Mach 64 Grafikkarte Mach 64 mit 2MB VRAM
- Ensoniq Wavetable Sound-Karte mit Altec Lansing ACS31 Lautsprechern
- 17"-Vivitron Farb-Monitor
- Tower-Gehäuse mit 300 Watt Netzteil
- AnyKey-Tastatur, 125 Tasten & MS-Maus
- MS-DOS 6.22, WFW 3.11
- MS Office Professional 4.3

7.299,- DM

Nicht vergessen! Die meisten Gateway Computer können nach Ihren persönlichen Wünschen zusammengestellt werden. Rufen Sie uns an.

Unsere Gateway-Services:

- 1 Jahr Vor-Ort-Service
- 3-Jahres-Garantie auf Rechner
- 30-Tage-Geld-zurück-Garantie
- Kostenlose Technical-Support-Hotline
- Gebührenfrei anrufen



*Intel-geprüft für einen Pentium OverDrive-Prozessor



0660-5888
Gebührenfrei anrufen – aus Österreich



01 30 - 82 08 34
Rufen Sie uns an: gebührenfrei



155-7162
Gebührenfrei anrufen – aus der Schweiz



Druckfehler vorbehalten. Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten.

Gateway 2000 Europe • Europäische Hauptniederlassung • Clonshaugh Industrial Estate • Dublin 17 • Irland
Telefon: 00-353-1-797-4040 • Fax: 00-353-1-797-4700 • Ausweichfax: 00-353-1-867-0400
Gateway Bulletin Board: 00-353-1-867-0433 • Geschäftszeiten: Mo. – Fr. 9 – 21 Uhr, Sa. 9 – 18 Uhr



LESERFORUM

Fragen und Tips zu Hard- und Software, Ihre Meinung zum Heftinhalt und zu Belangen aus dem PC-Alltag, Anfragen und Forderungen an die Computerbranche und unsere Redakteure – all das finden Sie auf diesen Seiten. In Textboxen heben wir Ihre Erfahrungsberichte in Sachen *Service & Support (Stichwort »Zitrusfrucht«)*, Leser-, Redaktions-, Verbrauchertips, Computerclub-Vorstellungen *(Stichwort »Club-Forum«)*, Fehlerberichtigungen/Tip-Ergänzungen *(Bug-Report)* und Themenschwerpunkte hervor.

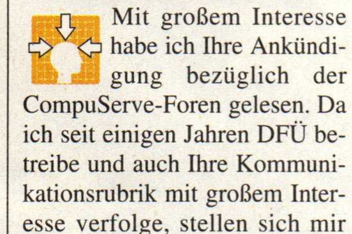
Jede Zuschrift ist uns willkommen, besonders wenn sie auf Diskette vorliegt. Damit wir Sie erreichen können, schreiben Sie bitte Ihre vollständige Adresse inklusive Telefonnummer auf das direkte Anschreiben. Geben Sie bei Hard-/Softwareproblemen Ihre Rechnerkonfiguration an und, wenn Sie eine Frage beantworten, die Fundstelle und den Namen des Fragestellers.
Wir behalten uns vor, Zuschriften gekürzt zu veröffentlichen. Nicht jeder Brief läßt sich abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.
Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß die DOS-Redaktion aus Zeitgründen keine speziellen Routinen bieten kann. Dafür veröffentlichen wir entsprechende Programmier-Anfragen und leiten die Antworten an die Leser weiter.

(tb/pk)

Richten Sie Ihren Brief bitte an:
DOS International, Stichwort: LESERFORUM
Postfach 11 29, 85580 Poing

Ist CompuServe die richtige Wahl?

Betrifft 2'95, Seiten 54/55:
Online-Service/CompuServe



Mit großem Interesse habe ich Ihre Ankündigung bezüglich der CompuServe-Foren gelesen. Da ich seit einigen Jahren DFÜ betreibe und auch Ihre Kommunikationsrubrik mit großem Interesse verfolge, stellen sich mir jetzt folgende Fragen:

Aus welchem Grund wählen Sie die für den Endanwender derzeit teuerste Möglichkeit, mit der Redaktion per DFÜ in Kontakt zu treten? Wäre es nicht um einiges kundenfreundlicher, die Foren über ein Mailbox-Netz (zum Beispiel FIDO) an die von Ihnen vorgestellten Mailboxen zu verteilen? Dort wären sie für einen Bruchteil der Kosten und mit weniger Aufwand (ein Terminalprogramm wie etwa Windows würde genügen) verfügbar.

Bei CompuServe fallen für mich als Endanwender neben den Telefongebühren (diese sind sehr hoch, da die CompuServe-Knoten nur bis 9600 Baud ausgestattet und nur in den Großstädten vertreten sind) eine Grundgebühr sowie eine Gebühr für die Anschaltzeit (auch noch in Abhängigkeit von der Übertragungsgeschwindigkeit) an.

Warum wollen Sie den offline-fähigen Anwendern das Leben unnötig schwer machen? Ich halte es für ausgesprochen schade, daß Sie nicht dem Beispiel einer anderen EDV-Zeitschrift folgen und Ihre Foren in einem FIDO-kompatiblen Mailbox-Netz verbreiten.

(Horst Helmut Grindel, 55270 Zornheim)

▶ *Unser neuer Online-Service dient in erster Linie dazu, Kontakt mit den Lesern aufzunehmen sowie im Heft vorgestellte Shareware und Listings zu verbreiten. Wir haben uns für das CompuServe-Forum entschieden, da es folgende wichtige Vorzüge aufweist:*

– CompuServe gewährleistet problemlosen Zugriff, da dieser Dienstleister sichere und stabile Modemzugänge zur Verfügung stellt.

– Treten dennoch Probleme auf, bietet eine qualifizierte und kostenfreie Hotline unter »0130/3732« Rat und Hilfe an.

– Mit CIM steht ein benutzerfreundliches Navigationsprogramm für DOS, Windows, OS/2 und Mac zur Verfügung.

Wenn Sie »nur« per E-Mail mit uns in Kontakt treten wollen, ist das kein Problem: CompuServe besitzt Gateways zu allen wichtigen Netzen.

Im übrigen hat CompuServe erst kürzlich die Preise gesenkt, um den Online-Dienst dadurch für Privatanwender attraktiver zu machen. Wenn Sie konsequent mit einem Offline-Reader wie beispielsweise CSNav arbeiten, lassen sich die Kosten weiter eindämmen. Wir würden uns jedenfalls freuen, Sie in unserem Forum (über »GO DMVGER«) begrüßen zu können.

Aufruf: *Wir halten nach sorgfältiger Überprüfung aller Alternativen CompuServe für ein attraktives Online-Medium für jedermann. Aber wie denken Sie darüber? Teilen Sie unsere Auffassung, oder sind Sie wie Herr Grindel der Meinung, CompuServe sei nicht die richtige Wahl? Schreiben Sie uns!*

(Albert Warnecke/tb)

Aus dem Herzen gesprochen

Reaktion auf LESERFORUM 2'95:
Ein Herz für PowerBasic-Programmierer

In Ausgabe 2'95 hat mir endlich mal jemand aus dem Herzen gesprochen. Mir geht es ebenso wie *Herrn Strutinsky*: Ich arbeite mit PowerBasic, erhalte aber von Computerzeitschriften dazu kaum Unterstützung. Dabei müßte die Sprache doch weitverbreitet sein. So erhielt ich vor drei Jahren die Basisversion im Bundle mit einem Computer von Vobis.

Mit der Möglichkeit, Assembler-Code in PowerBasic einzubinden, braucht sich die Ausführungsgeschwindigkeit der erstellten Programme nicht hinter der von Pascal, C und C++ zu verstecken. Dafür habe ich den Vorteil, recht schnell ein Programm fertigzustellen.

So hoffe ich, mit diesem Brief auch anderen Lesern Mut gemacht zu haben, zuzugeben, daß sie sich mit Basic beschäftigen. Vielleicht verliert PowerBasic dadurch den scheinbaren Makel, als Basic-Programmiersprache nur etwas für Anfänger zu sein.

(Martin Häupler, 92681 Erbendorf)

Falsches Seitenformat anpassen

Betrifft 2'95, Seite 172:
Perfekte Verwaltung



Den geschilderten Bug in IBM Works – daß jedes neue Seitenformat als US-Letter angezeigt wird – können Sie ausräumen:

In der Datei »ibmworks.ini« tragen Sie in der Sektion »page« ein:

```
size=A4
```

(Gerd Feicht, 90766 Fürth)

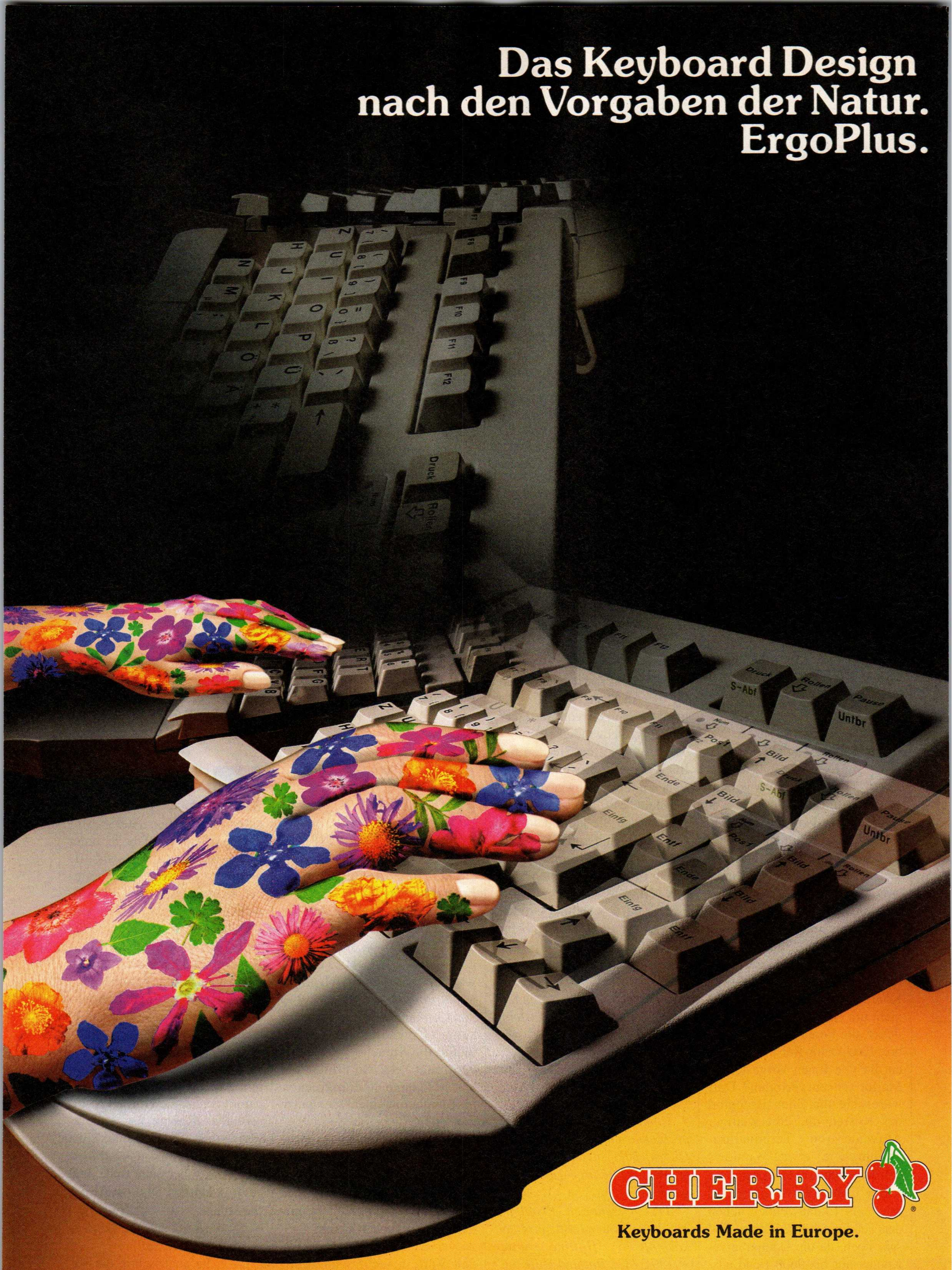
ASPI unter OS/2 ?



Ich besitze einen 486er (33 MHz) und einen Adaptec-AIC7770-Adapter, dazu einen AGFA-Studioscan-Scanner. Der Scanner ist am SCSI-Controller als »ID 6« angeschlossen. Dazu befinden sich im PC drei SCSI-Festplatten mit »ID 1«, »ID 2« und »ID 4«. Mit dem ASPI-Treiber »aspi7dos.sys« unter DOS mit Windows 3.1 kann die Scanner-Software meinen Scanner perfekt ansprechen. Auch Adaptecs SCSI-Interrogator (»showscsi.exe«) zeigt alle angeschlossenen Geräte korrekt an.

Anders nun unter OS/2 Warp mit Windows 3.1: Der Interrogator beendet sich mit einer unschönen allgemeinen Schutzverletzung, die Scanner-Software meldet nur, daß sie den AGFA-Scanner nicht finde, und auch Adaptecs DOS-Software (beispielsweise »scsifmt.exe«) hängt sich in einer DOS-Sitzung unter OS/2 auf.

Ich habe auch schon die Parameter »/all« und »/share« bei



Das Keyboard Design
nach den Vorgaben der Natur.
ErgoPlus.
CHERRY
Keyboards Made in Europe.

»os2aspi.dmd« gesetzt, ebenso diverse Versionen von »vaspid.386« und »winaspi.dll« ausprobiert, jedoch ohne Erfolg. Das Ergebnis ist stets dasselbe. Der Mem-Befehl in einer VDM zeigt mir zwar an, daß der »scsimgr$« resident ist, andernfalls würde der SCSI-Interrogator sowieso mit der Meldung

```
unable to open ASPI for
Windows
```

abbrechen.

Funktionieren diese ASPI-Treiber von OS/2 nicht? Laut Handbuch sollte ASPI unter Windows verfügbar sein.

(Thomas Weber, CH-5611 Anglikon)

Windows mag es warm



Mit meinem Highscreen (486DX2-80) kann ich nach dem Einschalten und Booten ohne Einschränkungen in DOS arbeiten, wechsle ich jedoch in Windows, erscheint die Fehlermeldung

```
Fehler im Anwendungs-
programm verursachte
eine allgemeine Schutz-
verletzung in Modul
386.exe an Adresse
0002:1994.
```

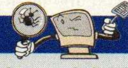
Lasse ich den PC aber »warmlaufen« (zirka 10 Minuten), ist dieser Fehler nicht mehr vorhanden, und man kann normal weiterarbeiten.

(Dave Reinwand, 52372 Kreuzau)

▶ *Sie sollten zunächst Windows komplett neu installieren. Wenn das nicht hilft: Öffnen Sie das Gehäuse und prüfen Sie, ob alle Steckkarten und die RAM-Speichermodule richtig sitzen.*

(wk)

Aufhängen nach Auswechseln



Nach dem Auswechseln meines CD-ROM-Laufwerks Goldstar gegen ein Mitsumi FX400 (IDE) hängt sich mein Rechner, ein 486DX2 mit 8 MByte RAM, bei der Installation von OS/2 Warp nach dem Zugriff auf die CD auf. Bei einer Disketteninstallation treten keine Probleme auf, jedoch läßt sich das CD-ROM-Laufwerk dann nicht installieren. OS/2 soll dieses Laufwerk jedoch erkennen. Bei der Installation vom vorherigen Laufwerk traten keine Schwierigkeiten auf, nachdem ich den vom Laufwerkhersteller angeforderten Treiber eingebunden hatte.

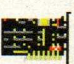
Ich arbeite mit der Netzwerkkarte NE2000 unter NetWare 3.11, der Sound Blaster Pro, Modem, VLB-Controller und VLB-Grafikkarte.

(Reinhard Baumgart, 40699 Erkrath)

▶ *Der alte Mitsumi-Treiber hat Fehler, die in der Version von Ende 1994 behoben ist. Sie sollten sich neue Treiber besorgen. Zudem sollten Sie die Readme-Datei lesen und Interrupt-Konflikte der Festplatte mit dem CD-ROM-Laufwerk ausschließen.*

(hg/pk)

Sound-Abpfiff bei OS/2



Mein Computer (486DX2-66) mit Sound Blaster Pro von Creative verträgt sich nicht mit OS/2 Warp. Bei der OS/2-Installation waren nur anhaltende Töne der Soundkarte zu vernehmen. Nach einigen Minuten war sie kaputt. Woran lag es?

(Oliver Bachleitner, A-1160 Wien)

▶ *Besorgen Sie sich die aktuellen OS/2-Treiber von Creative. Weiterhin müssen Sie die Soundkarte auf IRQ 5 einstellen. Viele Karten sind standardmäßig auf IRQ 7 eingestellt und kollidieren dadurch mit dem Drucker-IRQ.*

(wk)

Doppeltakt ohne Quarztausch



Wenn ich meinen AMD-Prozessor mit 40 MHz durch einen 80-MHz-Prozessor von AMD ersetzen möchte, muß dann nicht auch der Quarz auf dem Bord ausgetauscht werden?

(Stephan Kriesten, 58566 Kierspe)

▶ *Ein Austausch des Quarzoszillators ist nicht notwendig.*

Die Fortsetzung dieser Antwort lesen Sie auf Seite 46. Auf den Seiten 44/46 folgt der THEMENSCHWERPUNKT OS/2.

BUG-REPORT

Auf der Suche nach dem Fehler – unter diesem Titel berichtete das Editorial 4'95 von »Bugs« in der EDV-Welt. Daß auch die DOS-Redaktion nicht gegen Fehler gefeit ist, ergab eine gründliche Durchsicht der fertig gedruckten Aprilausgabe.

Betrifft 4'95, Seite 22:
CeBIT '95-Report

Im CeBIT-Vorbericht heißt es auf Seite 22 unter der Überschrift »Kyocera goes SOHO«, der 4-Seiten-LED-Drucker FS-400 sei mit einer verschleißfreien aSi-Trommel (amorphes Silizium) ausgestattet. Richtig ist, daß der FS-400 mit einer herkömmlichen Fotoleitertrommel arbeitet und sich dadurch der Seitenpreis auf etwa 2,2 Pfennig beläuft.

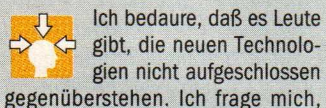
Betrifft 4'95, Seite 28:
Produkte des Jahres

Bei der Bekanntgabe des »Druckers des Jahres« wird behauptet, alle drei Gewinner kämen aus dem Lager der Bubble-Jet-Farbtintendrucker. Das ist nicht ganz richtig, denn die Bezeichnung »Bubble-Jet« steht für eine Technik, die ausschließlich von der Firma Canon stammt. Korrekt muß es heißen: Alle drei Drucker sind Farbtintendrucker, da der Epson Stylus Color auf der Piezo-Technik und der HP DeskJet auf der Ink-Jet-Technologie basieren.

(ri)

THEMENSCHWERPUNKT SPEZIAL, Teil 1: Wieviel OS/2 will der Leser?

Zuviel OS/2 – was meinen Sie ? Das fragten wir in Ausgabe 3'94 anläßlich eines sehr kritischen Leserbriefs zu unserer verstärkten OS/2-Berichterstattung. Anscheinend eine provokative Frage, die zig Leser aufrüttelte, uns Ihre Meinung mitzuteilen. Hier ein bunter Querschnitt Ihrer Antworten, die den überwältigenden Sieg der OS/2-Befürworter widerspiegeln und uns zahlreiche interessante Vorschläge für die künftige OS/2-Berichterstattung mit auf den Weg geben – aber lesen Sie selbst ...



Ich bedaure, daß es Leute gibt, die neuen Technologien nicht aufgeschlossen gegenüberstehen. Ich frage mich, wie jemand ein neues Betriebssystem beurteilen kann, ohne es ausgiebig zu testen. Ich denke, *Herr Lachmann* sollte seine Einstellung ändern und dem zur Zeit einzigen 32-Bit-Betriebssystem eine Chance geben.
Ihre OS/2-Berichterstattung gefällt mir gut. OS/2 hat einen festen Platz in der Computerwelt, über den es zu berichten gilt. Weiter so!

(Dennis Winkler, 39118 Magdeburg)

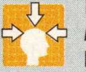
Als mir vor einiger Zeit mit einem Magazin OS/2 »Version 45 Tage« ins Haus flatterte, habe ich es interessehalber auf verschiedenen Plattformen auf unterschiedliche Weisen installiert. Es trat kein einziges Problem auf. Im täglichen Betrieb erscheint es mir traumhaft stabil (zumindest im Vergleich mit DOS/Windows).
Als Freund der Batch- bzw. Basic-Programmierung bin ich von den Möglichkeiten der REXX-Programmierung einfach begeistert. Die Oberfläche war mir von Anfang an sympathisch, die Bedienung einfach. Ich habe nie gedacht, daß mir als altem »Befehlszeichenfetischisten« eine grafische Oberfläche so gefallen könnte. Für den Heimgebrauch sind bereits viele gute Shareware-Programme erhältlich, und zusammen mit Bonus-Paket und Windows-Unterstützung hat mir nur selten etwas gefehlt.
An mehr OS/2-Themen wäre ich sehr interessiert, besonders an Beiträgen zur REXX- und Systemprogrammierung.

(Andreas M. Ogris, A-9021 Klagenfurt)

»OS/2: im täglichen Betrieb traumhaft stabil !«

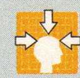
Ich bin damals ohne langes Hin und Her in Windows eingestiegen, das gegenüber DOS viele Vorteile hat. Andererseits ist auch DOS immer noch attraktiv, und ich sehe nach wie vor nicht ein, daß ich es von der Festplatte werfen soll. Aber genau dazu zwingt mich OS/2. Im Gegensatz zu Windows, das man einfach von DOS aus startet und wieder schließt, wenn man es nicht mehr braucht, verlangt OS/2, daß man sich sowohl von DOS als auch von Windows trennt und statt dessen mit einer Emulation (Igitt!) vorliebnimmt.
(...) Deshalb bitte ich Sie, das Thema OS/2 nicht noch mehr aufzuwühlen. So viel OS/2, wie momentan in Ihrer Zeitschrift vorhanden ist, ist optimal.

(Thomas Brox, 64743 Beerfelden)



Die Meinung von *Herrn Lachmann* teile ich nicht. Da ich seit Dezember '94 OS/2 Warp im Dual-Boot betreibe, gehen meine Interessen immer mehr in diese Richtung. Außerdem sollte sich die DOS in alle Richtungen offen zeigen, auch wenn zur Zeit der Anwenderkreis von OS/2 nicht die Größe der DOS-Anwender-Gemeinde erreicht.
Meine Wünsche für Veröffentlichungen: mehr über OS/2, sowohl in Workshops als auch Software- und Hardwaretests. Themen für Workshops: Systemoptimierung, Arbeiten mit Multitasking, Beschreiben des Startablaufs/Laden der »config.sys«/Erläuterungen zu den einzelnen Treibern, Arbeiten mit IBM Works und anderen Bonus-Pack-Programmen, Eingehen auf mögliche Hardwareprobleme bei der Installation und nicht zuletzt DFÜ unter OS/2.

(Stefan Kessler, 34266 Niestetal)



Eine hervorragende Zeitschrift wie die DOS muß sich notwendigerweise an die Trends halten. Daß OS/2 keine Modeerscheinung ist, läßt sich nicht mehr bestreiten. Aufgrund Ihrer Berichte, die anfangs allzu zögerlich waren, habe ich mich für OS/2 entschieden. Die Installation glückte sehr gut – ein dickes Plus für Ihre Zeitschrift: ein kompetenter Begleiter.
Das Abo hat sich gelohnt, weil Sie Neuerungen stets aufgreifen. Daher erwarte ich auch weiterhin Berichte über Neuerungen in der PC-Welt – und dazu gehört auch OS/2.

(Thomas Unseld, 68535 Edingen-Neckarhausen)



Im letzten Jahr wurde OS/2 so gut wie totgeschwiegen. Das hat sich mittlerweile gebessert. Die Situation ist allerdings noch nicht optimal.
Vorschlag: den OS/2-Anteil noch etwas erhöhen und ihn richtig ins Heft integrieren. Richtig heißt für mich, die OS/2-Themen nicht auf viele »Sonderseiten« zu verteilen, sondern zwischen die DOS-/Windows-Artikel einzufügen. Das heißt zum Beispiel, daß in der Shareware-Rubrik monatlich drei bis vier OS/2-Programme vorgestellt werden, daß in der Rubrik Programmierung monatlich OS/2-Listings zu finden sind und so weiter. Ferner halte ich es für wichtig, getestete Hardware auch auf ihre OS/2-Tauglichkeit zu prüfen.

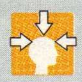
(Markus Jasinski, 38678 Clausthal-Zellerfeld)

»OS/2 bald in einer unbedeutenden Exotennische?«



Es reicht, wenn OS/2 gelegentlich in Artikeln über Betriebssystemvergleiche behandelt wird. Für Privatanwender und Schulen ist Windows bestens geeignet. Es muß nicht mit großem Werbeaufwand ein künstliches Bedürfnis nach einem noch tolleren Betriebssystem geweckt werden. Die Anwender von OS/2 sollen sich also an eine speziell darauf zugeschnittene Zeitschrift halten.

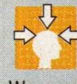
(Helmut Bietsch, 38162 Cremlingen)



Ich stelle mit Zufriedenheit fest, daß offensichtlich sogar in der PC-Branche die Gesetze der Marktwirtschaft funktionieren. Wie sonst ist es zu erklären, daß Windows95 vermutlich in Windows9x umgetauft werden muß? Unser Billyboy kann es sich einfach nicht leisten, dem End-User wie bisher zunächst einmal eine Beta auszuliefern, auf die Fehlermeldungen zu warten, um schließlich bei der Endversion, dem sogenannten Bugfix, noch einmal abzukassieren. Ohne IBM OS/2 Warp hätten wir bereits seit zirka einem halben Jahr ein »Windows94« mit dessen Unzulänglichkeiten und Ärgernissen (...)

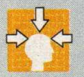
(Jürgen Eick, 42555 Velbert)

»Ohne Warp wäre bereits ein unfertiges Windows94 auf dem Markt!«



Das Weltsystem bleibt Microsoft! Warten Sie einmal ab, wo sich OS/2 Warp nach dem Start von Windows95 etabliert, nämlich in einer unbedeutenden Exotennische. Selbst die Großdiscounter Escom und Vobis werden in ihrer Meinung bereits wankelmütig. Escom installiert bereits wieder DOS 6.2 und Windows, Vobis will vom gegenwärtigen Werberummel IBMs gewisse Profite ziehen.
Es kommt hinzu, daß keine bedeutenden Softwarehersteller für OS/2 Warp Programme entwickeln. Würde IBM nicht ganz bewußt das Bonuspaket beilegen, könnte niemand mit dem System arbeiten. Und dann ist da auch die komplizierte Installation: Hat man auf seiner Festplatte etwa das bewährte Programm Stacker 4 installiert, ist es schon nicht mehr möglich, OS/2 Warp einzusetzen.
Bei Ihrer umfangreichen Berichterstattung zugunsten von OS/2 Warp gewinnt man fast den Eindruck, Sie vertreten keine ehrliche Meinung, sondern schielen auf den Werbeetat von IBM und erhoffen sich ein gutes Anzeigengeschäft.

(Franz Fröhlich, 20146 Hamburg)



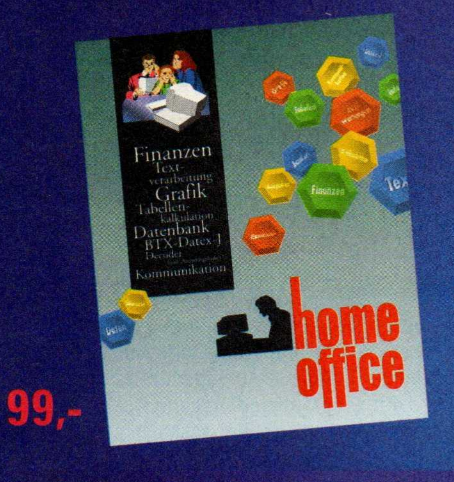
In der augenblicklichen Situation sollte die schier endlose Träumerei über Windows95 in den Hintergrund treten. Wenn Windows95 später wirklich zu haben ist, wird OS/2 sowieso etwas zurücktreten, und die beiden werden um den Platz im Heft kämpfen.
Derzeit ist OS/2 die Nr. 1 unter den 32-Bit-Betriebssystemen und in etwa gleichbedeutend mit Windows 3.1. Da auch das alte DOS noch fest auf der Erde steht, sollte der zur Verfügung stehende Heftplatz zu etwa gleichen Teilen auf diese drei verteilt werden.

(Hans-Dieter Schneider, 26427 Esens)

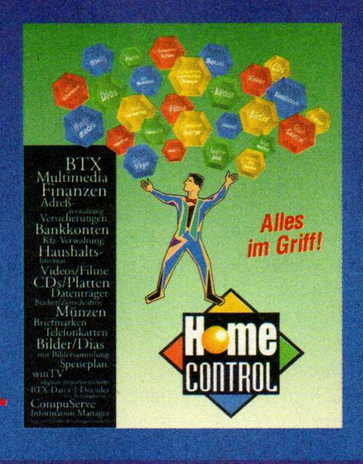
Die SoftwareFamily

Die richtige Software für Ihren PC!

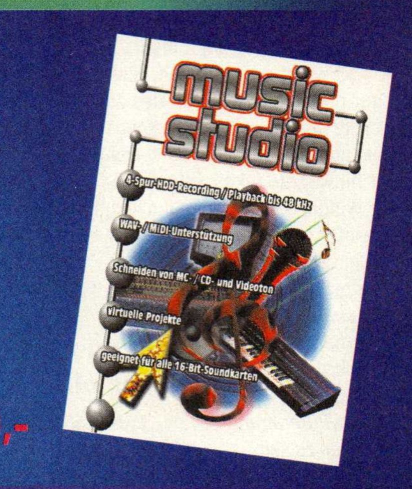
"Hits" für den Home-Bereich



99,-

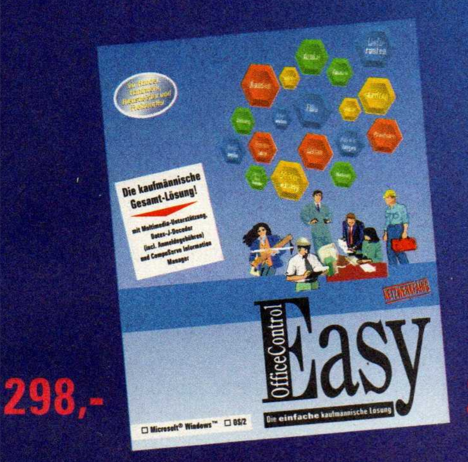


99,-

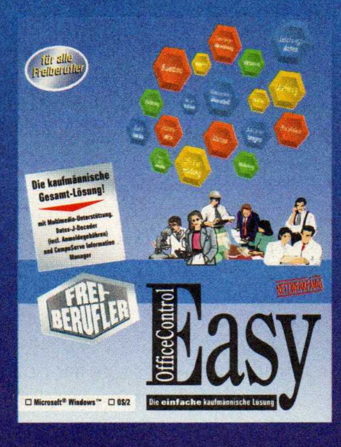


99,-

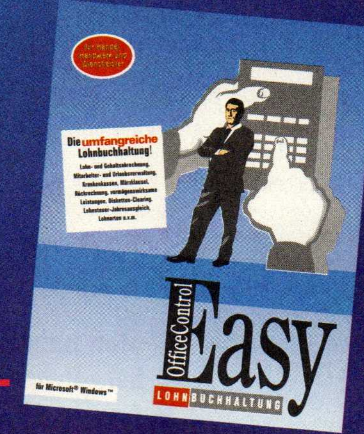
Für Kaufleute 1995



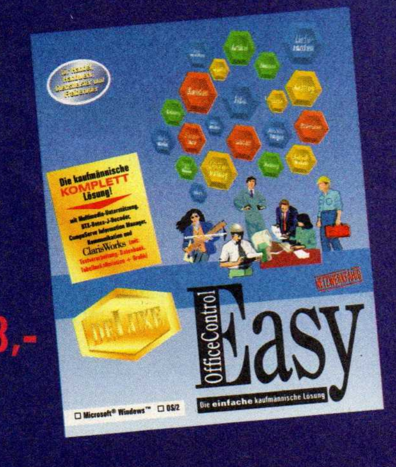
298,-



298,-



298,-



498,-



99,-



99,-

Die Programme erhalten Sie im Handel und bei:

OfficeControl EASY **HomeControl**





MAGIX SOFTWARE PRODUCTS

MAGIX Software GmbH
Kürnbergstraße 35
81369 München
Telefon (089) 74358-0
Telefax (089) 7691041
BTX *MAGIX#

- Vobis ▪ Escom
- Schadt Computertechnik
- PC Spezialist ▪ Karstadt
- Brinkmann ▪ H.O.T.
- Saturn ▪ Schaulandt
- Sigma Bürowelt
- Computer Revolution
- PC Computer ▪ Data Becker
- Metro ▪ ISB (CH)

Versender:

- Schneider ▪ Inmac ▪ Misco
- Otto ▪ Printus

▪ = nur OfficeControl EASY Produkte

INFO / BESTELLUNG

Einfach ausfüllen und gleich an MAGIX senden!

☐ Ich möchte Info-Material zu

Ich bestelle ☐
Ich bezahle ☐ per Nachnahme (frei Haus) ☐ mit beigefügtem Scheck

☐ OfficeControl EASY
☐ OfficeControl EASY deLuxe
☐ OfficeControl EASY Freiberufler
☐ OfficeControl EASY Lohnbuchhaltung
☐ OfficeControl EASY Kassenbuch
☐ OfficeControl EASY Zahlungsverkehr
☐ Music Studio
☐ HomeControl
☐ HomeOffice

Firma

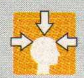
Vorname/Name

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon | Telefax

THEMENSCHWERPUNKT SPEZIAL, Teil 2: Wieviel OS/2 will der Leser?

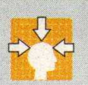


Die Entscheidung der DOS-Redaktion, OS/2 mehr Gewicht einzuräumen, kann ich nur begrüßen. OS/2 ist das zur Zeit beste verfügbare 32-Bit-Betriebssystem und wird auch in Zukunft nicht mehr hinwegzudenken sein, selbst wenn Windows95 doch irgendwann erscheint.

In diesem Zusammenhang sei folgendes Gates-Zitat von '88 genannt: *»Ich glaube, OS/2 ist es vorherbestimmt, das wichtigste Betriebssystem – und vielleicht Programm – aller Zeiten zu sein...«* Dem habe ich nichts hinzuzufügen. Seit auf meinem 386DX/25 OS/2 läuft, weiß ich endlich: Ohne Gates geht's auch!

(Michael Dreisbach, 61440 Oberursel)

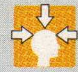
»Gebt uns mehr OS/2, denn ohne Gates geht's auch!«



Für OS/2 gibt es hervorragende Software. Textverarbeitungen wie etwa StarWriter brauchen sich hinter WinWord nicht zu verstecken und kosten nur ein Drittel. Weiterhin gibt es viele Tools und Utilities, die genau wie unter DOS prima funktionieren. Weitere Produkte werden folgen wie zum Beispiel das für 1995 angekündigte Corel Draw 6 für OS/2. Weiterhin sind die Vorteile des HPFS-Filesystems sowie Multitasking zu beachten.

Ich freue mich, daß die DOS International »die Zeichen der Zeit« erkannt hat, und hoffe sehr, daß OS/2 stärker berücksichtigt wird. In diesem Zusammenhang mein Wunsch: Könnt Ihr nicht mal die Systemkonfigurationsdateien von OS/2 beschreiben? Etwas mehr Hintergrundwissen würde ich begrüßen, damit das Rumschrauben am Rechner in vollem Umfang gelingt. Weiter so!

(Stephan Brede, 34246 Vellmar)



Sie sollten Leuten wie *Herrn Lachmann* eine Hilfestellung geben, damit sie ihre Rechner voll ausnutzen können. Viele wissen nämlich gar nicht Bescheid, daß sie mit DOS und Windows ihre Hochperformance-Kiste gar nicht richtig auslasten. Mir drängt sich da der Vergleich mit einem Sportwagen auf, der nur im ersten (DOS) und im zweiten Gang (Windows) gefahren wird. Geben Sie Gas, und berichten Sie auch in Zukunft über OS/2! Schreiben Sie auch bei allen Hardwaretests dazu, wie es mit der Lauffähigkeit unter OS/2 steht.

(Walter Kraegeloh, 52070 Aachen)



Ich arbeite schon seit Jahren mit OS/2. Wie ein Kind auf Weihnachten warte ich auf die Version 3.0 mit Windows-Unterstützung. Deswegen würde es mich sehr freuen, wenn Sie mehr OS/2-Beiträge bringen würden.

Aus dem FIDO-Netz habe ich schon viele Programme getestet. Bis heute habe ich noch keines gefunden, das nicht unter OS/2 lief. Deswegen ist der laute Ruf nach OS/2-Programmen meines Erachtens absoluter Blödsinn.

(Peter Tacke, 71010 Böblingen)

»Ich habe noch kein Programm gefunden, das nicht unter OS/2 läuft!«



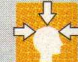
Ich finde es nicht gut, daß OS/2-Themen zunehmend in der DOS weitschweifend behandelt werden. Die Mehrzahl der Anwender lebt mit DOS und Windows. Im Moment ist OS/2 ein Außenseiter ohne große Software-Unterstützung.

(Bernd Legler, 76187 Karlsruhe)



Wir benutzen OS/2 seit zwei Jahren. Der Weg war sehr steinig, aber er hat sich nach den anfänglichen Schwierigkeiten gelohnt. DOS- und Windows-Programme laufen einwandfrei unter OS/2. Die Mischung der Themen DOS, Windows und OS/2 finden wir gelungen und plädieren dafür, dies so beizubehalten.

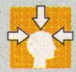
(K. Winter, 90762 Fürth)



OS/2 ist ein verfügbares Betriebssystem, und daher sollten Sie auch darüber berichten. Allerdings sollte sich die Berichterstattung nicht nur in Installationstips etc. erschöpfen. Ein konkretes Beispiel: Im Heft 3'95 veröffentlichen Sie nur für Windows und DOS Datenwerte. Es wäre schön, wenn Sie einen Test wie WinTach auch für OS/2 entwickeln und einsetzen würden. Was nützt die beste Grafikkarte, wenn der OS/2-Treiber nichts taugt? Dies könnten Sie auch bei Festplatten untersuchen: Ist die schnellste (E)IDE-Platte unter Windows auch die schnellste bei OS/2? Bringen SCSI- oder gar Wide-SCSI-Platten unter OS/2 mehr Performance? Angesichts der häufigen Swap-Zugriffe des Betriebssystems sicherlich eine interessante Frage.

(Jürgen Horzütz, 35398 Gießen)

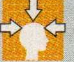
»OS/2: mittlerweile Standardbetriebssystem im Bereich DFÜ!«



Eher mehr OS/2. Obwohl ich es noch nicht habe, muß es unterstützt werden, damit die unerträgliche MS-Arroganz einen Dämpfer kriegt.

Wann hat MS jemals ein funktionierendes Betriebssystem herausgebracht? DOS wurde ja von Bill Gates gekauft und modifiziert. Aber auch IBM verdient Kritik: Warum greift IBM nicht massiv 32-Bit-Software-Entwicklern unter die Arme?

(Michael Schunk, 52146 Würselen)



Mit Freude habe ich es zur Kenntnis genommen, daß Ihre Zeitschrift endlich OS/2 die ihm zustehende Beachtung schenkt. Da OS/2 sich vor allem im (semi)professionellen Bereich durchgesetzt hat, sollte keine Zeitschrift OS/2 mehr außen vor lassen.

Im Bereich Datenfernübertragung ist OS/2 mittlerweile zum Standardbetriebssystem geworden. Deshalb verwundert es mich, daß es in Ihrer DFÜ-Corner so selten vorkommt. Außerdem vermisse ich Programmierkurse in REXX. Und warum existiert eigentlich nicht ein Wettbewerb »1000 Zeilen unter OS/2«? Wenn ich schließlich das Shareware-Aufkommen in meiner Mailbox sehe, frage ich mich, warum OS/2 bei Ihren Shareware-Vorstellungen so schlecht vertreten ist.

Es bleibt zu hoffen, daß Sie OS/2 in den nächsten Ausgaben noch mehr Aufmerksamkeit widmen.

(Arnd Großmann, 45665 Recklinghausen)



Im letzten Jahr war ich gerade drauf und dran, die DOS abzubestellen, als Sie plötzlich einen Schwenk machten und seither deutlich mehr Artikel über OS/2 bringen. Es gibt genügend Zeitschriften, die OS/2 weiterhin links liegen lassen. Als sich vor einigen Jahren Windows durchsetzte, waren Sie auch vorn mit dabei.

Ich hoffe sehr, Sie bleiben auch jetzt bei denen, die sich am Besten orientieren, was es für anspruchsvolle Computerbenutzer gibt – und das ist wohl auf absehbare Zeit OS/2.

(Roland Friedrich, 35398 Gießen)

Der DX2-80 von AMD arbeitet genauso wie der DX-40 mit einer Bustaktfrequenz von 40 MHz. Beim DX2-80 wird die Taktverdopplung intern vorgenommen, wodurch die Prozessorbefehle doppelt so schnell verarbeitet werden, Zugriffe auf den Speicher und die Peripherie-Bausteine jedoch mit einfacher Geschwindigkeit ablaufen.

(ro)

Etiketten einfügen mit AmiPro



In AmiPro 3.0 gibt es eine vordefinierte – und dokumentierte – Funktion zum Beschriften von Avery-Etiketten. Kürzlich entdeckte ich die dazugehörige Datei »amilabel.ini« und ließ diese ausdrucken. Dabei stellte ich fest, daß sich alle Einträge auf Zweckform-Produkte beziehen.

Undokumentiert ist jedoch leider der Aufbau der Etikettenbeschreibung in dieser Datei. Ich besitze zwar Win-Label von Zweckform, um Etiketten zu beschriften, dieses Label hat jedoch einige Mängel, die laut Zweckform erst mit der übernächsten Version behoben werden. So lange möchte ich nicht warten, um meine Video-Etiketten zu beschriften. Wie sind die Beschreibungszeilen aufgebaut? Sie beginnen alle mit »Label < Nr >=«. Mit welcher Nummer muß ein benutzerdefiniertes Etikett beginnen?

(Volker Neurath, 42551 Velbert)

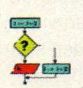
▶ *Um neue Etiketten in die »amilabel.ini« hinzuzufügen und mit dem Layoutbogen »_etikett.sty« zu verwenden, gehen Sie so vor:*

1. Beenden Sie Ami Pro.
2. Legen Sie eine Sicherheitskopie Ihrer »amilabel.ini« an (sie befindet sich in Ihrem Windows-Verzeichnis).
3. Öffnen Sie die »amilabel.ini« mit einem Texteditor.
4. Gehen Sie ans Ende der Datei, um festzustellen, wie die letzte Label-Nummer heißt.
5. Gehen Sie zurück an den Anfang der Datei.
6. Suchen Sie die »Next Custom LabelKey=«-Zeile.
7. Ändern Sie diesen Eintrag, so daß der Wert um 1 größer ist als der in Schritt 4 gefundene Wert. Wenn Sie mehrere Etiketten hinzufügen, erhöhen Sie diesen Wert um deren Anzahl.
8. Gehen Sie zurück ans Dateiende und ergänzen Sie die Zeile für das neue Etikett dem »Headings«-Eintrag entsprechend in der »amilabel.ini«. Verwenden Sie auch hier die neue Labelnummer. Dabei haben die Parameter folgende Bedeutung:

Part Number:	Etikett-Nummer
Label Type:	Etikett Beschreibung
Label Height:	Länge des Etiketts
Label Width:	Breite des Etiketts
Number Across:	Spaltenzahl
Number Down:	Zeilenzahl
Top Margin:	Oberer Rand
Side Margins:	Seitenränder
Horiz. Pith:	Abstand zwischen linkem Rand des linken Etiketts und linkem Rand des rechts danebenliegenden
Vert. Pith:	Abstand zwischen oberem Rand des Etiketts und oberem Rand des darunterliegenden
Page Type:	Seitenformat (A4 oder Continuous für Endlosdisketten)

(Bärbel Wildham, Lotus Development GmbH/pk)

Sound einbinden



Ich benutze den Borland-Pascal-7.0-Compiler unter DOS 6.0. Ich möchte Sounddateien im MOD-(Soundtracker-)Format in Programme einbinden. Das Ganze soll im Hintergrund und auf einer 8-Bit-Sound-Blaster-Karte ablaufen.

(Dennis Zimmermann, 14478 Potsdam)

SOFTWARE-HITS AUF CD-ROM

Phänomene und Seher

Nahezu jedes Thema ist inzwischen vom Papier auf die CD transportiert worden. Das bestätigt auch unsere aktuelle Auswahl der interessantesten Scheiben des Monats.



Bild 1. Neugierig auf die Zukunft? Die Nostradamus-CD hat viele Prognosen parat – natürlich ohne Gewähr.

DAS LEBEN DES NOSTRADAMUS

Professioneller Prophet

Michel de Nôtre Dame, genannt »Nostradamus« (1503 – 1566) wird von vielen Esoterik-Fans als der wohl größte Seher der Menschheit verehrt. In mehr als 950 Vierzeilern hat Nostradamus, der zu Lebzeiten ein angesehener Arzt war, Prognosen bis nahe an das Jahr 4000 nach Christus gewagt. Viele seiner Prophezeiungen werden als Anspielungen auf Ereignisse gedeutet, die inzwischen zur Weltgeschichte gehören. So hat Nostradamus nach Meinung mancher Mystiker die französische Revolution 1789, das napoleonische Zeitalter an der Wende zum 19. Jahrhundert, den Ersten Weltkrieg, die Hitler-Diktatur und den Zweiten Weltkrieg vorausgesagt. Für die Zukunft im dritten und vierten nachchristlichen Jahrtausend will Nostradamus das Aufkommen eines islamischen Großreichs, Unruhen in Europa, aber erfreulicherweise auch eine glanzvolle europäische Epoche vorausgesehen haben.

Die vorliegende CD (Bild 1) faßt alles Wissenswerte zusammen. Neben der Biographie enthält sie einen Überblick über sein Gesamtwerk sowie Erläuterungen zu verschiedenen Deutungs- und Entschlüsselungsmethoden. Der Abschnitt »Originalverse« führt die Nostradamus-Sprüche stimmungsvoll in altfranzösischer Sprache auf. Im Teil »Prophezeiungen« werden alle 950 Verse ausführlich kommentiert. In der Passage »Kritik« wird anhand einiger Mißdeutungen auf mögliche Fehlerquellen bei den verschiedenen Deutungen hingewiesen.

Kleine Programmfehler wie die fehlerhafte Online-Hilfe oder die defekte Blätterfunktion, die bei anderen Anwendungen schwerer ins Gewicht fallen würden, sind bei dieser sehr ästhetisch gestalteten Seher-Scheibe verzeihlich.

Die mit über 100 Grafiken zu historischen Persönlichkeiten sowie einer ansprechend gestalteten Programmoberfläche und stimmungsvoller Hintergrundmusik ausgestattete CD ist ein überzeugendes Multimedia-Nachschlagewerk. Als Zielgruppe sind in erster Linie Esoterik-Anhänger angesprochen. Natürlich eignet sich diese Scheibe auch für alle, die der Ansicht sind, daß es zwischen Himmel und Erde mehr gibt, als es unsere Schulweisheiten glauben machen.

Info: Boeder Software GmbH, 85737 Ismaning, 99,95 Mark

+ + + + + CD-ROM-Telegramm + + + + + CD-ROM-Telegramm + + + + + CD-ROM-Telegramm + + + + +

Maxon Crazy Sounds Extra

Mit Maxon Crazy Sounds Extra lassen sich nahezu alle Vorgänge auf einem Windows-PC mit Sounds unterlegen. Fast allen denkbaren Aktionen wie dem Öffnen eines Fensters, dem Drücken von Tasten und Schaltflächen oder auch der Auswahl von Menüeinträgen können Sie passende Sounds zuordnen.
Positiv: Das Ganze funktioniert mit und ohne Soundkarte (über PC-Speaker), also auch auf dem Bürorechner in der Firma. Ideal für alle, die ihren PC endlich zum Reden, Quietschen, Stöhnen und Schreien bringen wollen.
Info: bhv Verlag, 41352 Korschenbroich, 49,80 Mark

Das Jahr im Bild 1994

In der Jahrgangs-CD dokumentiert ein erfahrenes Journalisten- und Fotografen-Team alle wichtigen Ereignisse von 1994 aus den Bereichen Politik, Kultur, Sport, Wirtschaft und Technik. Kommentiert wird das Ganze von Profi-Sprecherin Heidrun von Goessel. Über 50 Filmeinblendungen und Tondokumente sowie diverse Grafiken und Tabellen ergänzen die multimediale Jahreschronik. Wer bei den rasanten Zeitgeschehnissen den Überblick mit Details und Fakten behalten will, ist mit dieser CD gut beraten.
Info: Carlsen Verlag GmbH, 22765 Hamburg, 49,90 Mark

Erfolgreiches Bewerben

Die richtige Bewerbung kann über den kompletten beruflichen Werdegang und Erfolg entscheiden. Diese CD hilft Berufseinsteigern bei der Anfertigung der Bewerbungsunterlagen. Sie gibt Informationen zur Stellensuche, zum Anfertigen von Lebenslauf und Anschreiben sowie über das richtige Verhalten beim Vorstellungsgespräch. Farbfotos, Beispiele und Musterschreiben dienen als praktische Beispiele. Ein integriertes Rechtschreibprogramm hilft, im Bewerbungsschreiben eventuell vorhandene Fehler auszumerzen.
Info: Medialog, 68165 Mannheim, 68 Mark

Der farbige Brehms Tierleben

Grundlage dieser »tierischen« Multimedia-Scheibe ist die zehnbändige Auflage des »Tierlebens« von 1915. Für eine gehörige Portion multimedialen Schwung in dem Werk sorgen 34 Videosequenzen, zahlreiche Original-Tierstimmen und Landkarten mit den Verbreitungsgebieten vieler Tierarten. Biologie-Fans werden sich über die systematische Übersicht über Klassen, Ordnungen und Familien sowie die Indizierung der wissenschaftlichen und der deutschen Tierbezeichnungen freuen. Alles in allem – ein animalisches Vergnügen ist garantiert.
Info: Rossipaul Verlag, 80638 München, 79,80 Mark

TECHNOLOGY FOR LIFE **MITSUBISHI ELECTRIC**

Den müssen Sie haben. Es sei denn, Sie stehen auf schwarz/weiß.



Unser G2700-10 Personal Color Printer. Entwickelt haben wir ihn für ausgesprochene Business-Anwendungen. Bei noch so anspruchsvollen Ausdrucken setzt er seinem Besitzer absolut keine Grenzen in Farbbrillanz und -sättigung. Das Beste vom Besten sorgt hier so selbstverständlich von der Grafik bis zur Folien-Präsentation für optimale und schnellste Ergebnisse, daß Sie uns den Preis kaum glauben werden. Also, begnügen Sie sich bei diesen Aussichten nicht mehr mit schwarz/weiß, geben Sie Ihren Ausdrucken den Farbkick. Begeistern werden Sie auch unsere anderen Thermo-Transfer- und Sublimations-Farbdrucker. Vorausgesetzt, Sie stehen auf Farbe.



Natürlich haben wir auch Monitore, die es einem leicht machen, schwarz/weiß aufzugeben. Aber das ist eine andere Geschichte...
Rufen Sie uns an.

MITSUBISHI-HOTLINE: 0 21 02/486-770

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GmbH · Gothaer Straße 8
40880 Ratingen · Tel.: 0 21 02/486-598 · Fax: 0 21 02/486-537



MARTIN, BRANDT & PARTNER

A 950021

PHÄNOMENE DER ERDE

Phantastische Phänomene

Die CD »Phänomene der Erde« (Bild 2) startet mit einem philosophischen Zitat von Samuel Band: »Das Wissen um die Entstehung ist die Faszination der Betrachtung.« Sie vermittelt auf unterhaltsame Weise geologisches Wissen und wendet sich sowohl an Hobby-Geologen als auch an Lehrer, die ihrem Unterricht eine besondere multimediale Note verleihen wollen. Bilder, Videos, Animationen, Musik, Texte und Sprachausgabe sorgen dafür, daß der Ausflug in die Wissenschaft nicht nur nüchterne Zahlen und Fakten liefert, sondern richtig Spaß macht.

Im ersten Kapitel wird anhand von Fotomontagen die Vergänglichkeit von Landschaftsformen gezeigt. Leider erweist sich bereits hier das Laden der Bilder auch bei einem schnellen Rechner als sehr zeitaufwendig.

Der zweite Abschnitt bietet in einem Auswahlmenü sechs Themenfelder an: Wasser, Eis, Meer, Wind, Vulkanismus und Tektonik. Anhand vieler Bilder, unterstützt von Texten und gesprochenen Kommentaren, werden hier geologische Vorgänge erläutert. Per Mausklick schalten Sie von einer Ansicht zur nächsten.



Bild 2. »Phänomene der Erde« gestattet selbst Blicke unter die Erdkruste.

15 Themengebiete zu Tälern, Küsten, Vulkanen und speziellen Orten (unter anderem der Grand Canyon, Helgoland und Monument Valley) werden im dritten Kapitel behandelt. Hier kommen die sogenannten »Model-to-Real-Animationen« zum Zuge, die mit gesprochenem Kommentar unterlegt sind und die Entstehung der einzelnen Landschaftsformen veranschaulichen. Im vierten Teil wird anhand von AVI-Videos die Vielfalt des rheinischen Schiefergebirges unter die Lupe genommen. Braunkohle-Tagebau, Mosel, Rhein, Lach, die Maare, das Ahrtal und das Siebengebirge sind die Stationen der Informationsreise. Auch hier sorgen Musik und Sprachausgabe dafür, daß es nicht nur bei nüchterner Faktenvermittlung bleibt.

Kapitel 5 ist schließlich dem »Geo-Puzzle« gewidmet, einem Spiel, das aufgrund konzeptioneller Schwächen leicht zur frustrierenden Herumklickerei ausartet. Es ist sehr langsam, man sieht nicht gleichzeitig das Lösungsbild, und die Puzzleteile können nicht frei auf dem Bildschim bewegt werden.

Positiv: Die mit hochwertigem Bildmaterial angereicherten »Phänomene der Erde« lassen sich praktischerweise unmittelbar von der CD starten, belegen also keinen Festplattenspeicher. Negativ schlägt demgegenüber die geringe Geschwindigkeit zu Buche: Selbst der auf einem Pentium durchgeführte Test gestaltete sich teilweise als recht zäh; mit dem als Systemvoraussetzung genannten 386er mit 4 MByte RAM dürften die Phänomene der Erde eher zum »Phänomen der Windows-Sanduhr« werden. Solche Fakten erfährt man bei Multimedia-PCs leider stets erst bei der Inbetriebname.

Erinnern Sie sich noch an den Schulunterricht? So mancher Erdkundelehrer scheitert kläglich daran, das Fach Geologie interessant zu gestalten. Mit dieser Scheibe bietet sich für alle Lehrkräfte eine prima Chance, den Unterricht multimedial aufzupeppen und trockene Materie, farbenfreudig zu präsentieren.

(Andreas Golla/mn)

Info: Simon Verlag/S.A.D., 89079 Ulm, 49,90 Mark

+ + + + + CD-ROM-Telegramm + + + + + CD-ROM-Telegramm + + + + + CD-ROM-Telegramm + + + + +

BodyFit – für Fitneß-Begeisterte

BodyFit steht allen Fitneß-Begeisterten und Sportprofis sowohl beim Studiotraining als auch beim Training zu Hause (mit oder ohne Hilfsmittel) zur Seite. Über 300 Videosequenzen, gesprochene Texte, Beschreibungen, Anatomiebilder unterstützen das individuelle Trainingsprogramm. Fertige Programme für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis sowie für spezielle Sportarten runden die CD ab. Im umfangreichen Begleitbuch kann man sich über Trainings- und Ernährungsmethoden informieren und die eigenen Trainingsfortschritte dokumentieren.

Info: Data Becker, 40223 Düsseldorf, 99 Mark

Weltsimulation und Umweltwissen

Diese Multimedia-CD beschäftigt sich mit Themen wie Bevölkerungsentwicklung, Ökosystemen, Landwirtschaft und Ernährung, Energie, Gesundheit, Technik und Wirtschaft. Komplexe Zusammenhänge zwischen Umwelt, Technik und Wirtschaft werden durch diese CD verständlich. Das Simulationsprogramm verhilft Ihnen zu einem realistischen Verständnis für unsere heutige Situation und entsprechende Zukunftsszenarien. Die CD will die Masse ansprechen, doch der Preis ist dafür zu hoch, um das Gros der CD-Anwender für diese Scheibe gewinnen zu können.

Info: Vieweg Verlag, 65183 Wiesbaden, 278 Mark

CD-Reihe: »Dein Sternzeichen«

Jede Menge Stoff für alle Astrologie- und Horoskop-Fans bietet die CD-Reihe »Dein Sternzeichen«. Im Multimedia-Astro-Lexikon auf CD-ROM sind über 200 Einträge alle der Welt der Astrologie und alle wichtigen Begriffe von A wie »Aszendent« bis Z wie »Zeitungshoroskope« aufgeführt. Die Astro-Prognose verrät jedem Käufer der Scheibe, unter welchem Sterneneinfluß er steht und wie die Sterne seinen Biorhythmus beeinflussen. Alle Infos sind natürlich ohne Gewähr – wer dran glaubt, dem wird's gefallen.

Info: Sybex Verlag, 40231 Düsseldorf, 29,80 Mark je Titel

Gesetzessammlung auf CD-ROM

Diese CD stellt eine Sammlung von 14 »vielbeanspruchten« Gesetzestexten (unter anderem das BGB und das HGB) dar. Neben den reinen Gesetzestexten, die 1995 aktualisiert wurden, beinhaltet die Gesetzesscheibe auch Tausende von Querverweisen. Außerdem kann dank umfangreicher Suchmechanismen gezielt nach Themen, Begriffen und Paragraphen oder Artikeln gesucht werden. Das lästige Einsortieren von Aktualisierungen gedruckter Loseblattwerke gehört der Vergangenheit an: die CD wird halbjährlich auf den neusten Stand gebracht.

Info: v. Rheinbaben & Busch GmbH, 49 Mark



AKTUELLE MULTIMEDIA-HARDWARE

Brandneue Kollegen

Die ersten CeBIT'95-Multimedia-Neuerungen sind im Handel: Gute Nachrichten gibt es gleichermaßen aus der Sound- und aus der Video-Ecke – wir haben die heißesten »Neuen« für Sie getestet.

Preis runter, Qualität und vor allem auch Stabilität rauf – diese alte CeBIT-Regel geht diesmal nicht ganz auf: Die Multimedia-Preise lassen sich kaum noch schrumpfen, also wird mehr für's Geld geboten, die Preisklassen bleiben gleich. Nach wie vor erhalten Sie Minimalst-Soundkarten um 150 Mark, für brauchbaren Wavetable-Sound sind weiterhin mindestens 300 bis 400 Mark zu zahlen. Für ordentlichen Wind in der 400-Mark-Klasse wird die neue AWE32 Value Edition sorgen, die wir auf diesen Seiten vorstellen. Gute News auch aus der MPEG-Ecke: Während bei den miesen Wackel-Modellen die Preise purzeln, gibt es ab 500 Mark endlich taugliche MPEG-Karten. Ihr Rezept heißt Kombination von VGA-Adapter und MPEG-Decoder auf einer Karte, Feature-Connector-Problematik ade.

Eines sollten MPEG-Interessierte allerdings im Auge behalten: Karten gibt es jetzt en masse, MPEG-ausschöpfende Software fehlt allerdings noch. Abgesehen von einer Handvoll interaktiver Spiele mit mäßiger Qualität, taugen MPEG-Karten bislang ausschließlich zum Abspielen von Video-CDs. Beim Stichwort »interaktives MPEG« gewinnt zunehmend – und auch verdientermaßen – Sigmas Realmagic-Standard. Orchid präsentiert mit der »Kelvin« als einer der ersten Hersteller eine wirklich kompatible Realmagic-Karte, da auf ihr die Original-Sigma-Chips stecken (Test im kommenden Multimedia-Guide). Wer jetzt eine Realmagic-inkompatible Karte kauft, muß mit »Ärger« rechnen, wenn die Flut an »interaktiven MPEG-CDs« einsetzt. Nur-Video-Abspiel-Interessierte können den Sigma-Standard nach wie vor außer acht lassen, Spielefans auf keinen Fall. Interessant für alle CD-i-Begeisterten ist eine Lösung von Philips, von der wir gerade das Testmuster erwarten: Sie macht den PC per Steckkarte zum vollständig CD-i-kompatiblen Abspielgerät, hat allerdings mit knapp 1000 Mark ihren Preis.

Sound Blaster AWE32 Value Edition

DOS – Die PC-Zeitschrift – EMPFEHLUNG DER REDAKTION 5/95

Die Original-AWE32 von Creative Labs ist eine der besten Soundkarten am Markt. Aber der Massenmarkt läßt sich nur schwer für eine Soundkarte über 500 Mark gewinnen: Wohl aus kaum einem anderen Grund gibt es jetzt die abgespeckte »Value«-Variante für 399 Mark (Bild 1).

▶ Die Hardware – perfekt abgespeckt

Wie die große Schwester AWE32 ist die AWE Value Edition eine 16-Bit-Soundkarte, die neben OPL3-FM-Chip auch Wavetable-Synthese mit bis zu 32stimmiger Polyphonie bietet. Um den Preis zu drücken, wurden folgende Merkmale der »großen Edition« (zirka 550 Mark) weggelassen oder verändert:

Wavetable-Steckpfosten: Im Gegensatz zur großen Edition kann nicht zusätzlich ein beliebiges Wavetable-Modul aufgesteckt werden.

Sampling RAM: Mit 512 KByte fällt das Onboard-RAM gleichgroß aus wie jenes der Original-AWE32. Allerdings kann es nicht erweitert werden, denn RAM-Modul-Steckplätze fehlen auf der Value Edition.

DSP: Auch er fiel dem Preisdumping zum Opfer. Auf der Value Edition findet sich allerdings ein Sockel, in dem der DSP (knapp 100 Mark) nachträglich eingesteckt werden kann.

Die Einschränkungen wurden sinnvoll gewählt: Ein wenig schmerzlich ist lediglich die fehlende Wavemodul-Erweiterbarkeit. Sie verhilft der großen AWE32 nicht nur zu mehr Klangvielfalt, sondern garantiert auch volle General- MIDI-Kompatibilität unter DOS.

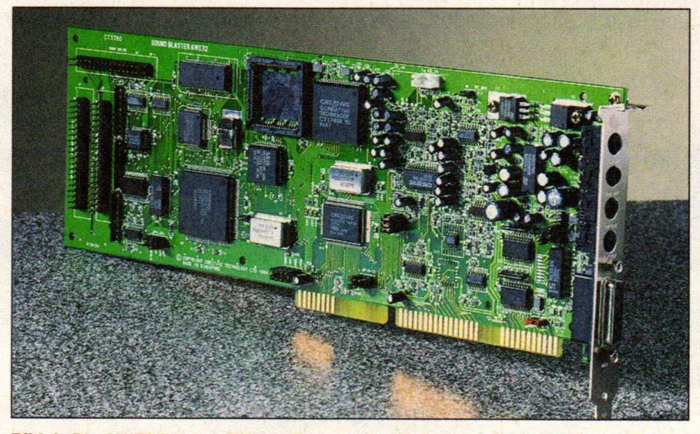


Bild 1. Die AWE32 Value Edition überzeugt mit einem außerordentlichen Preis-Leistungs-Verhältnis.

▶ Die Leistung – einfach klasse

Prinzipiell ist die AWE32 nur Sound-Blaster-abwärtskompatibel. Sound Blaster Pro funktioniert nur bei Programmen, die diesbezüglich 100prozentig sauber programmiert sind, und das sind leider die wenigsten. Bei den meisten alten Spielen mit Sound-Blaster-Pro-Unterstützung bleibt also auch bei der AWE32 der Stereosound aus.

General MIDI und GS-Kompatibilität werden unter DOS nur über einen speicherresidenten Treiber erreicht, der bei vielen DOS-Spielen versagt. Hier hat die AWE32 Value also den gleichen Nachteil wie ihre Konkurrenz in der 400-Mark-Klasse. Aber sie hat einen Vorteil: Dank Creative Labs' ausgezeichnetem Entwicklersupport wird die AWE32 von zunehmend mehr neuen Spielen unterstützt, und das bedeutet volles Ausschöpfen ihrer Leistungsmerkmale. Und die sind erstaunlich: Die EMU-Wave-Samples können es zwar nicht mit unserer Referenzkarte Maestro 32 oder Roland-Samples aufnehmen (beide sind auch viel teurer!), liegen allerdings nur eine Idee darunter: die sonstige Konkurrenz in der 400-Mark-Klasse fegt die AWE32 (Value) mit ihrer exzellenten Klangqualität problemlos vom Tisch.

Das gilt auch bei der Klangvielfalt: In das 512 KByte große Sampling-RAM, das zusätzlich zum 1 MByte großen Wavesample-ROM geboten wird, lassen sich beispielsweise GS-Sounds laden, womit die AWE32 auch GS-MIDI-Kompatibel wird. Die Klangqualität einer teuren GS-Karte wird dabei allerdings nicht erreicht, da

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 56.

Drum prüfe, was Dich ewig bindet!





























Multimedia ist keine Zauberei! Wer die multimediale Hoch-Zeit auf seinem Rechner feiern will, der braucht die PlayIt von SPEA. PlayIt erweitert Ihre vorhandene Graphikkarte um MPEG Playback zum Abspielen von VideoCDs und bietet Videobeschleunigung für alle Standardformate. PlayIt ist unentbehrlich für Multimedia, effektvolle Präsentationen, neue Videospiele und POS-Systeme. Entscheiden Sie sich jetzt für PlayIt – eine Partnerschaft, die Ihr Rechner nicht bereuen wird.

SPEA PLAY IT
High Quality MPEG Accelerator

Treiber-Updates für alle aktuellen SPEA-Graphikkarte[illegible] 3.
auf der MediaGallery CD-ROM in der Zeitschrift PC D[illegible]

SPEA
SOFTWARE AG

SPEA SOFTWARE AG · MOOSSTR. 18
D-82319 STARNBERG · FAX 0 81 51/2 12 58

A. Thiele und A. Mostaan, fotografiert von Michael Leis

macron, münchen

Die neue Notebookgeneration:

486 DX2
66 MHz

340/520 MB
FESTPLATTE

4 MB RAM

1 Jahr
GARANTIE

ESCOM Super-software inclusive

Betriebssystem


MS DOS 6.22

graf. Benutzeroberfläche


WINDOWS FÜR WORKGROUPS

vorinstalliert mit Doku

Grafikprogramm CD

COREL DRAW! 4

CD ROM Laufwerk erforderlich.

Hotelführer



Zeichnen/Grafik



Multimedia Onlinehilfe für Windows

SCOUT WINGS

Datenbank


DATAEASE

Paßwortschutz

SECU

Onlinehilfe

CompuServe

vorinstalliert, keine Doku erforderlich, Sicherheitsdisketten können leicht erstellt werden.

REPARATUR-72 Std.-SERVICE

PC MOBIL

Testurteil PC Mobil 1/95
...hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis...viel Notebook für wenig Geld...gefällt durch sein Styling...

mit 9,5" Monochrom Display
2499,-
und 340 MB Festplatte

mit 10,3" DSTN Color Display
3799,-
und 520 MB Festplatte

mit 9,3" TFT Color Display
5499,-
und 520 MB Festplatte

ESCOM Multimedia Notebook DX2 66

■ Microprozessor: Intel 486 66 MHz ■ Memory: 4 MB RAM ■ Festplatte: Mono = 340 MB, Color = 520 MB ■ Grafikkarte: 1 MB DRAM ■ Schnittstellen: seriell und parallel ■ Steckplätze: 2 x PCMCIA Typ II oder 1xTyp III ■ Display: 9,5" Mono, 24,13 cm msB, 10,3" DSTN, 26,16 cm msB, 9,3" TFT 23,6 cm msB ■ mit Sound, Speaker & Micro integriert, Riesentrackball 25 mm, Kontrolldisplay für Rechnerfunktionen, Double Life Battery Technology, Anschlüsse für ext. Microfon, ext. VGA-Monitor, Speakerset, Kopfhörer ■ Garantie: 1 Jahr ■ ESCOM Supersoftware incl.

CD ROM für alle PCMCIA Notebooks: Toshiba Handy CD ROM



■ Double Speed SCSI
■ incl. PCMCIA to SCSI Adapter Typ II ■ Ultraportabel, leicht und formschön!

549,-
Aufpreis auf Rechner

HP Leasing

monatl. Rate bei 36 Mon. Laufzeit:

Notebook mit 9,5" Monochrom Display/340 MB	99,-
Notebook mit 10,3" DSTN Color Display/520 MB	137,-
Notebook mit 9,3" TFT Color Display/520 MB	197,-

Die Schlüssel-Technologie für Ihren PC:

- Bringt Ihre bevorzugte Software zum Laufen
- Qualität, auf die Sie sich verlassen können
- Eine Investition, die sich bezahlt macht

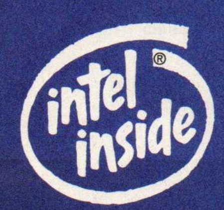


Intel Inside, Pentium und Intel DX4 sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation.

modular und multimediafähig!

PC-SHOPPING

Fazit PC Shopping 3/95
Der Notebook DX4 100 überzeugt durch
...ausgesprochen gutes Preis-/Leistungsverhältnis...
...sehr hohe Systemleistung im Daten- und Grafikbereich...
...zahlreiche Anschlußmöglichkeiten für Peripheriegeräte...





DX 4 100 MHz

340/520 MB FESTPLATTE

4 MB RAM

1 Jahr GARANTIE



ESCOM Multimedia Notebook DX4 100

■ Microprozessor: Intel 486 100 MHz ■ Memory: 4 MB RAM ■ Festplatte: Mono=340 MB, Color=520 MB ■ Grafikkarte: 1 MB DRAM ■ Schnittstellen: seriell und parallel ■ Steckplätze: PCMCIA 2xTyp II oder 1xTyp III ■ Display: 9,5", 24,13 cm msB, Mono/DSTN Color/TFT Color ■ mit Sound, Speaker & Micro integriert, ergonomischer Trackball, Anschlüsse für ext. Microfon, ext. VGA-Monitor, Lautsprecher, Kopfhörer, Dockingstation ■ Garantie: 1 Jahr ■ ESCOM Supersoftware incl.

REPARATUR-SERVICE 72 Std.

ESCOM Supersoftware inclusive

Betriebssystem


MS DOS 6.22

graf. Benutzeroberfläche


WINDOWS FÜR WORKGROUPS

vorinstalliert mit Doku

Grafikprogramm CD

COREL DRAW! 4

CD ROM Laufwerk erforderlich.

Hotelführer MITSUBISHI

Zeichnen/Grafik MICROGRAFX

Multimedia Onlinehilfe für Windows



Datenbank DATAEASE

Paßwortschutz SECU

Onlinehilfe CompuServe

vorinstalliert, keine Doku erforderlich, Sicherheitsdisketten können leicht erstellt werden.

9,5" Mono Display, hochauflösend, **2999,-** 256 Graustufen und 340 MB Festplatte

9,5" Color Display DSTN, Passivmatrix f. scharfe **3999,-** Bilddarstellung, und 520 MB Festplatte

9,5" Color Display TFT, Aktivmatrix f. brilliante **5499,-** Bilddarstellung, und 520 MB Festplatte

Notebook-Zubehör/Erweiterungen

Artikel	Preis
INTEL PCMCIA Faxmodem 24/96	149,-*
Creatix PCMCIA Faxmodem 14.4	399,-*
PCMCIA Steckkarte 1 Slot	99,-*
PCMCIA Laufwerk 2 Slot	299,-*
ESCOM Kombidrive, PCMCIA Slot und Diskettenlaufwerk in einem	349,-*
Ethernet Adapter	299,-*
ESCOM Databag 1	49,-*
ESCOM Comfort Case	149,-*
ESCOM Databag 5	99,-*
4 MB RAM für DX2	429,-*
4 MB RAM für DX4	429,-*
16 MB RAM für DX2	1249,-*
16 MB RAM für DX4	1249,-*
Autoadapter für DX2	69,-*
Autoadapter für DX4	179,-*
Batterie für DX2	199,-*
Batterie für DX4	179,-*

* Aufpreis auf Rechner

HP Leasing

monatl. Rate bei 36 Mon. Laufzeit:
Notebook mit 9,5" Monochrom Display 109,-
Notebook mit 9,5" DSTN Color Display 147,-
Notebook mit 9,5" TFT Color Display 207,-





DOS BLITZLICHT — DOS Die PC-Zeitschrift Empfehlung der Redaktion 5/95

Name:	AWE32 Value Edition
Preis:	bei 400 Mark
Funktion:	16-Bit-Wavetable-Soundkarte
Info:	Creative Labs, 85774 Unterföhring

Auflösung: 16 Bit, 44,1 kHz, Stereo

MIDI-Synthese:
OPL 3, Wavetable EMU8000, 32 Stimmen, 1 MByte Wave-Sample-ROM, 512 KByte Wave-Sample-RAM (wird für General MIDI und GS-Instrumente mit Samples »beladen«)

Emulationen:
AdLib, Sound Blaster, Sound Blaster 16, General MIDI, GS (Sound Canvas), MT32

Anschlüsse:
Mikrofon, Audio In/Out, MIDI/Joystick-Port, Speaker Out (4 Watt Ausgangsleistung)

CD-ROM:
AT-Bus-Creative/Sony/Mitsumi

Extras:
AWE32 Effects Engine (Chorus/Reverb und 3D-QSound bei MIDI-Wiedergabe), Sockel für optionalen DSP

Dokumentation: englisch, gut



+
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- einfache Installation
- ordentliche Wavetable-Sample-Qualität
- Effekt-Engine für Reverb/Chorus/QSound (bei MIDI), auch unter DOS via Mixer »zuschaltbar«
- guter Software-Umfang

−
- Kompatibilitäts-Probleme bei General MIDI/GS unter DOS (Spiele, die nicht AWE32 explizit unterstützen)
- ca. 70 KByte Speicherbedarf (Treiber) unter DOS
- keine »echten« Zusatzsamples für GS, daher nur GS-Instrumentenumfang, aber nicht GS-Klangqualität

DOS-Urteil:
In der 400-Mark-Preisklasse ist die AWE32 ein echter Gewinner: Ihre Wave-Klangqualität ist deutlich besser als bei vielen Konkurrenten. Probleme hat die Karte bei vielen DOS-Spielen, die im Protected Mode arbeiten. Die speicherresidente MPU401-Emulation versagt dann meist. Dennoch ist die AWE32 ein zunehmend unterstützter Standard. Klanglich betrachtet, bekommen Sie für 400 Mark keine bessere Karte.

Creative Labs aufgrund des für GS recht knappen RAM-Speichers ordentlich tricksen muß, um die zusätzliche GS-Instrumente darin unterzubringen.

So oder so: Kaum eine andere Karte in dieser Preisklasse bie-

tet GS, den Standard, der General MIDI überlegen ist. Hobbymusiker können das Sampling-RAM natürlich auch für eigene Experimente nutzen oder optional erhältliche EMU-Soundfonts darin unterbringen.

Einen klanglichen Leistungskick erhält die AWE32 durch ihre programmierbare Effects-Engine: Diese bietet Reverb und Chorus oder QSound (»3D-Sound«) in allen Fällen. Unter Windows wird der gewünschte Effekt (etwa die Klangumgebung eines Konzertsaals) über ein Control Panel eingestellt, unter DOS über ein Utility. Konkret heißt das: Versagt bei einem DOS-Spiel der speicherresidente General-MIDI-Treiber, muß man auf Sound-Blaster-OPL3-MIDI-Wiedergabe umstellen, was schlechter als Wavetable-Wiedergabe klingt. Aber man kann die OPL3-Wiedergabe mit den Möglichkeiten der Effects-Engine bereichern, was das Klangerlebnis auch bei Verzicht auf General MIDI aufpeppt, die meisten anderen 400-Mark-Wavetable-Karten können dies nicht.

▶ DOS-Urteil – herzlich willkommen

Diese Karte taugt, ihre Zukunftsaussichten sind prima. Für 400 Mark bietet Creative Labs besseren Klang und mehr Features als die Konkurrenz. Die AWE32 Value verdient unsere »Empfehlung der Redaktion« trotz der DOS-General-MIDI-Problematik, da der AWE32-Standard zunehmend von DOS-Spielen unterstützt wird. Hobbymusiker sollten aufgrund des erweiterbaren Sampling-RAMs auf jeden Fall weiterhin zur teureren vollwertigen AWE32 (um 550 Mark) greifen, wer allerdings die Karte mit dem besten Preis-Leistungsverhältnis sucht, trifft mit der AWE32 Value Edition eine hervorragende Wahl.

Nakamichi MBR-7

Einer der »billigsten« 7fach-Wechsler ist der MBR-7 von Nakamichi (Bild 2) für 800 Mark.

▶ Die Hardware – blitzschnell bis zu sieben Scheiben

An der Front des MBR-7 finden Sie sieben Auswurftasten. Bei Betätigen einer Taste fährt der Tellerlader flott heraus, zur Orientierung ist auf ihm jeweils die Nummer der zugeordneten CD (1 bis 7) aufgedruckt. Man hat also quasi sieben »Tellerlader« in einem Gehäuse. Jeder CD wird ein eigener Laufwerkbuchstabe zugeordnet, das Umschalten der aktiven CD erfolgt binnen weniger Sekunden.



Bild 2. Lademechanik ausgezeichnet, Leistung »schlapp« – der MBR-7 ist Geschmackssache.

Neben Kopfhörerausgang und Lautstärke-Drehregler finden sich an der Gehäuserückseite noch zwei Cinch-Audio-Out-Buchsen. Für Audio-CD-Ansteuerung hat Nakamichi Software-Utilities beigepackt.

▶ Die Leistung – außen hui, innen pfui

Beim »äußeren« Handling ist der MBR-7 ein sehr solides und angenehmes Gerät. Bei Betrieb an einem Adaptec-VESA-Local-Bus-Controller (der gleiche, an dem wir alle SCSI-CD-ROMs benchmarken), konnten nur »traurige« Leistungswerte gemessen werden. StarBench bestätigte lediglich 232 985 Byte/s Übertragungsrate, was deutlich unter Doublespeed liegt. Die mittlere Zugriffszeit liegt bei »erbärmlichen« 454,1 ms. Das ergibt einen sehr schlechten Gesamtleistungsindex von 1,25 Rommarks. Und damit gelingt es dem MBR-7 nicht, die MPC-Level-2-Norm zu erfüllen, an der sich Multimedia-CDs orientieren: Der MBR-7 ist damit nur sehr eingeschränkt Multimedia-tauglich.

▶ DOS-Urteil – individuelle Entscheidung nötig

Trotzdem hat uns der MBR-7 von Nakamichi gefallen: Der Lademechanismus ist sehr gut, das Umschalten zwischen CDs erfolgt sehr flott. Wer den preiswertesten 7fach-Wechsler sucht und insbesondere auf das 7fach-CD-Feature Wert legt, kann hier ruhig zugreifen. Wer solide Doublespeed-Leistung wünscht, sollte sich dieses Modell auf keinen Fall anschaffen! (mn)

DOS BLITZLICHT

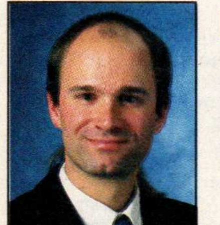
Name:	Nakamichi MBR-7
Preis:	ca. 800 Mark
Funktion:	Externes Doublespeed-7fach-Wechsler-CD-ROM-Laufwerk
Info:	Pearl Agency, 79426 Buggingen

Schnittstelle: SCSI
Ausgänge/Tasten: 7 x Auswurf, Kopfhörer, Lautstärke-Drehregler, Audio-Out
Lademechanismus: Tellerlader
Notauswurf: nein
Dokumentation: englisch, mäßig
Kompatibilität: MPC I, Photo-CD Multisession, X/A
Performance Index (StarBench): 1,25 Rommarks
Datentransferrate: 232 985 Byte/s
Mittlere Zugriffszeit: 454,1 ms

+ – sehr guter Lademechanismus
– sehr schnelles CD-Wechseln

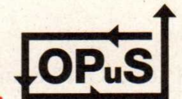
− – erfüllt nur MPC Level 1
– miserable mittlere Zugriffszeit

DOS-Urteil:
Mit Doublespeed-Leistung hat dieses CD-ROM-Laufwerk seine Problemchen. Eingeschränkt empfehlenswert für alle, denen es vor allem um das 7fach-Feature geht.



Albert Warnecke, Redakteur DMV-Online

DER ONLINE-SERVICE FÜR ALLE DOS LESER.



DOS-CompuServe und

Das gibt's im CompuServe-Forum

Die mit diesem Logo gekennzeichnete Software steht im Forum zum Download bereit.

Das DMV-Forum ist Ihr direkter Draht zur DOS-Redaktion und eine Quelle für nützliche Software (Listings, Shareware, Artikel etc.). CompuServe-Mitglieder erreichen unser Forum mit »GO DMVGER«. Wenn Sie sich bei CompuServe als neues Mitglied anmelden wollen, melden Sie sich entweder direkt online an oder fordern unter »0130/37 32« per Telefon Ihr CompuServe-Starter-Pack an. Beziehen Sie sich dabei auf die DOS-Seriennummer 36240.

Bitte schicken Sie den ausgefüllten Coupon an:

CompuServe Deutschland GmbH
Postfach 11 69
D–82001 Unterhaching

Ja, schicken Sie mir kostenlos und unverbindlich das CompuServe-Starter-Paket im Wert von 15 $ komplett mit der komfortablen Windows-Steuersoftware (WinCIM)

Name/Vorname

Firma

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Seriennummer: DOS 955

So melden Sie sich per Modem an:

1. Starten Sie das Terminalprogramm. Komfortabel sind Programme wie Telix oder Procomm, zur Not tut's aber auch das Windows-Terminal-Programm.

2. Stellen Sie im Terminalprogramm die folgenden Datenübertragungswerte ein: 2400 bps, 7 Datenbits, gerade Parität sowie 1 Stoppbit.

3. Geben Sie dem Terminalprogramm die Nummer Ihres nächstgelegenen CompuServe-Telefonanschlusses ein.

Stadt	Telefonnummer
Berlin	(030) 60 60 21
Düsseldorf	(0211) 479 24 24
Frankfurt/Main	(069) 209 76
Hamburg	(040) 691 36 66
Hannover	(0511) 724 29 09
Karlsruhe	(0721) 85 98 18
Köln	(0221) 240 62 02
München	(089) 665 301 70
Nürnberg	(0911) 521 50 50
Stuttgart	(0711) 45 00 80
Österreich (Wien)	(222) 501 48
Schweiz (Zürich)	(01) 273 10 28

4. Lassen Sie das Terminalprogramm die Nummer wählen.

5. Sobald die Meldung »Connect 2400« erscheint, tippen Sie [^] und [C]. Achtung: Beim [^] handelt es sich um das Zeichen, das sich oberhalb der Tabulator-Taste befindet.

6. Wenn die Abfrage »HOST NAME:« erscheint, geben Sie »CIS« ein und drücken die Enter-Taste.

7. CompuServe fragt Sie nun nach folgenden Angaben, die Sie wie folgt beantworten und mit [Enter] bestätigen:
»USER ID« 177000,5603
»PASSWORD« NEUE/WELT
»VERTRAG« DOSINT
»SERIENNUMMER« 36240

8. Beantworten Sie nun die Fragen auf dem Bildschirm, um sich als neues CompuServe-Mitglied registrieren zu lassen.

9. Am besten läßt sich CompuServe mit Hilfe des CompuServe-Informations-Managers (CIM) bedienen. Diese eigens für CompuServe entwickelte Oberfläche gibt es für DOS, Windows und den Mac. Der CIM ist Bestandteil des Starterpakets und steht außerdem zum Download in CompuServe bereit. Mit »GO WINCIM« laden Sie den WinCIM und mit »GO DOSCIM« die DOS-Oberfläche auf Ihren Rechner.

Probleme?

Probleme beim Anmelden, keine gescheite Verbindung? Kein Problem, rufen Sie einfach gebührenfrei unter »0130/86 46 43« die CompuServe-Hotline an, dort wird man Ihnen mit Sicherheit weiterhelfen. Die Service-Telefone sind werktags zwischen 9.00 und 20.00 Uhr besetzt.

Das aktuelle CompuServe-Programm vom 19.04. – 23.05.1995

Name	Beschreibung
CFOS1.EXE	CFOS 1.04: Fossiltreiber für ISDN
CFT211.EXE	CFOSTALK 2.11: ISDN-Anrufbeantworter
HLOG22.EXE	HYPERLOG 2.25: Verwaltung für Amateurfunker
NAVU3.EXE	NAV UPDATE 3.0: Virensignaturen-Update für Norton AV
STO21D.EXE	STOMPER 2.1D: Modemsharing-Tool für DOS und Windows
DSQ3.EXE	DS-DIE QUITTUNG 3.0: Quittung auf Tastendruck
RESA10.EXE	RESALT 1.00: Decompiler für Telix Salt Sources
QDIRTY.EXE	QUICK&DIRTY: Festplattenformatierungs-Simulator
GWB1.EXE	GWBOOK1: Das Grundgesetz als Windows-Hilfedatei
HWCAT1.EXE	HARDWARE CATALOG 1.0: Hardware-Verwaltung
ALKATRA.EXE	ALKOTRAZ 1.0: Berechnung der Promillewerte mit Grafiken
DRUMS!.EXE	DM DRUM SESSION: Für Schlagzeugfanatiker - mit Mischpult
FOCUS!.EXE	FOCUS COPY 3.0: Diskettenkopierprogramm
NEOP!.EXE	NEOPAINT 3.0: Malprogramm, jetzt mit 24 Bit True-Color
XKONT.EXE	X-KONTO 2.03: Electronic Banking per Btx-Decoder

DOS-FAXPOOL. 24h/Tag.

Der Faxpool des DMV-/ Franzis-Verlages bietet Ihnen über 2000 redaktionelle Seiten aus den Publikationen unseres Hauses. Sie finden hier ein breites Spektrum an Themen: Von Grundlagenartikeln und Testberichten aus der DOS-International bis zu einsteigergerechten Software-Werkstätten aus der Highscreen HIGHLIGHTS.

In diesem Datenpool können Sie per Fax rund um die Uhr 24 Stunden am Tag auf jede Menge Informationen zugreifen.

FAXPOOL

Sie finden Informationen aus einer großen Anzahl von Computer- und Elektronikzeitschriften. Über diese Informationen hinaus können Sie als DOS International-Leser auch noch tiefergehende und spezielle Informationen nutzen, wie zum Beispiel

- spezielle redaktionelle Themen
- detaillierte Hintergrundinformationen
- aktuelle Marktmeldungen usw.

Für diesen Service zahlen Sie nur die ganz normalen Telefongebühren. Verschaffen Sie sich über die DOS hinaus den professionellen Informations-Vorsprung – nutzen Sie den FAXPOOL!

Der Weg in den FAXPOOL:

08106 – 366555

So einfach kommen Sie in den FAXPOOL

1. Das benötigen Sie für den Faxservice:
   Ein tonwahlfähiges Telefon (fast alle Tastentelefone, oder ein zusätzliches Fernsteuergerät für Anrufbeantworter) und ein Faxgerät oder ein Faxmodem mit Faxsoftware, das einen manuellen Empfangsstart erlaubt, an einer gemeinsamen Amtsleitung - oder ein tonwahlfähiges Telefon an einer Nebenstelle und ein empfangsbereites Faxgerät an einer zweiten Nebenstelle (z.B. im Büro) oder ein Telefon-/Fax-Kombigerät.
2. Wählen Sie nun mit dem Telefon die Rufnummer 0 81 06/36 65 55 für den FAXPOOL.
3. Stellen Sie spätestens nach der Anwahl Ihr Telefon auf Tonwahl um.
4. Lassen Sie sich dann von der Ansage des Systems führen.
5. Die Auswahl der Informationen treffen Sie durch Eintippen der Dokumentennummer mit der Telefontastatur.
6. Da die Programmtabelle oben aus Platzgründen nur eine kleine Auswahl der vorhandenen Informationen zeigt, empfehlen wir den Abruf mit der Dokumentennummer 1.
7. Pro Anruf können Sie maximal fünf Dokumente abrufen.
8. Nach Aufforderung des Systems zum Start Ihres Faxgeräts drücken Sie bitte die Starttaste am Faxgerät oder starten den Empfang Ihrer Faxsoftware. Bei Nebenstellenanlagen leiten Sie jetzt das Gespräch einfach an die Nebenstelle mit dem empfangsbereiten Faxgerät weiter.

Das aktuelle FAXPOOL-Programm vom 19.04. – 23.05.1995

Thema	Inhalt	Doku.Nr.	Umfang	Ausgabe
FAXPOOL:	Gesamtverzeichnis	1	3	
Änderungsverzeichnis:	FAXPOOL	2	1	
	Telebörse, kostenlose Kleinanzeigen	50	4	
Inhaltsverzeichnis:	DOS im FAXPOOL plus	5000	2	
Hardware	Vorsicht Falle: Sechs Multimedia-Fallen	5036	2	4/95
	Neue Festplatten-Schnittstellen	5115	1	4/95
Software	WordPerfect Works 2.0	5039	2	4/95
	Lotus SmartSuite für OS/2	5038	2	4/95
Aktuell	Der Update-Report	5143	1	4/95
Marktspiegel	Windows-Datenbanken	5075	1	4/95
Unterhaltung	Komplettlösung: Sam&Max, Teil II, Spieletips	5095	4	4/95
Workshop	IBM Faxworks für OS/2 Warp	5066	3	4/95
Programmierung	DOS-Informatik: Datenbanken entwickeln	5026	4	4/95
Kommunikation	CompuServe-Highlights	5083	3	4/95

Tips:

- Wenn Sie bereits wissen, welche Dokumente Sie abrufen wollen und schon öfters Dokumente abgerufen haben, können Sie die Nummer des ersten Dokuments mit der Telefontastatur sofort eingeben. Sie müssen nicht die Ansage zu Ende anhören.
- Drücken Sie nach der letzten Ziffer einer Dokumentennummer die Rautentaste. Daran erkennt das System das Ende der Dokumentennummer.
- Ein Gesamtverzeichnis des FAXPOOLs erhalten Sie auf Dokument 1.
- Weitere Tips, Problemlösungen und Anregungen zur Nutzung des Faxservices finden Sie auf Dokument 10.

Hilfe:

- Wenn Sie Probleme mit dem Abruf oder Anregungen zum Faxservice haben, faxen Sie uns an: **0 81 21/76 91 24**

Genial!

Kompetente Computer-Titel zu Superpreisen!

Maßgeschneidert für Ihre Korrespondenz





101 Briefköpfe für Windows ist ideal für alle Windows-Anwender, die ohne grafische Vorkenntnisse einfach und schnell aussagekräftige und repräsentative Briefköpfe für ihren privaten oder geschäftlichen Schriftverkehr erstellen wollen. Inkl. Briefkopfassistent.

101 Briefköpfe für für WinWord 6
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6018-0

DM 29,80

Deinstallation mit einem Knopfdruck



Sie wollen ein Windows-Programm, das Sie nur zum Ausprobieren installiert haben, sofort nach dem Testen wieder löschen – und zwar blitzschnell, einfach und restlos? Dann ist QuickEx die perfekte Lösung für Sie!

Einfacher geht es nicht:

1. Drücken Sie „Starten".

2. Installieren Sie die Software komfortabel unter QuickEx.

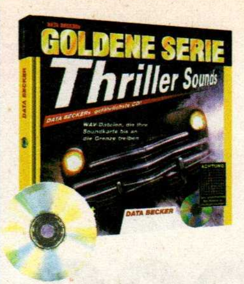
3. Nach dem Ausprobieren können Sie die Software per Mausklick übernehmen oder blitzschnell alles wieder von der Festplatte entfernen.

Starten
Installieren
Auswählen

QuickEx für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6101-2

- *QuickEx löscht das zuletzt installierte Programm blitzschnell*
- *Ideal zum Testen einer Software (z. B. Shareware)*
- *Entlastet die Systemressourcen, wie Arbeitsspeicher etc.*

DM 29,80



Damit treiben Sie Ihre Soundkarte bis an die Grenze der Leistungsfähigkeit! Ob startender Düsenjet, zerspringende Gläser oder stampfender Preßluftbammer: DATA BECKERs gefährlichste CD bietet rund 100 Sounds in bestechender Qualität (24-Bit-Master-Processing), die sich nicht nur zum Testen Ihrer Hardwarekomponenten, sondern auch z. B. als Windows-System-Sounds oder für den Bereich Multimedia einsetzen lassen.

Thriller Sounds
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6108-X

DM 29,80

Mit BodyFit in den Sommer starten

inkl. Ernährungsberater mit Berechnungsfunktionen und Lebensmittel-Datenbank



BodyFit ist der multimediale Fitneß-Trainer am PC für alle, die ihre Ausdauer und Kraft trainieren oder ihr Gewicht nach oben oder unten korrigieren wollen. Unter einer bedienerfreundlichen Oberfläche liefert BodyFit Trainings- und Ernährungspläne, Fitneß-Tests, Erfolgsstatistiken und viele Zusatzfunktionen. Mit über 300 Videosequenzen.

BodyFit für Windows
CD-ROM, DM 99,-
ISBN 3-8158-6969-2

DM 99,-

Für Ihre Feten & Feiern alles perfekt gedruckt



Die Einladungs-Druckerei ist der unersetzliche Helfer für Ihre Feste, Feten und Feiern im Freundes-, Familien- und Bekanntenkreis. Die Vorlagen sind von professionellen Grafikern und Textern gestaltet und lassen sich einfach anpassen.

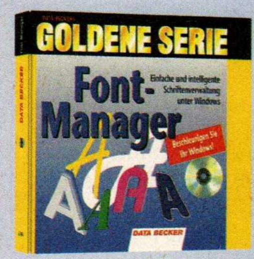
- Perfekter Druck von allem, was Sie für Ihre Feste brauchen, auch Checklisten
- Einladungs-, Tisch- und Menü-Karten, Danksagungen
- Über 40 Anlässe: Hochzeit (auch Silber, Gold), Taufe, Geburtstage (Kindergeburtstag, runde Geburtstage), Feiertage (z. B. Ostern), Karneval, Richtfest, Cocktail-, 70'er-Jahre-, Halloween-Party, Geschäftseröffnung u. v. a. m.

Wir heiraten
WOLLE MER SE REINLASSE?
ELAU!

Einladungs-Druckerei für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6004-0

DM 29,80

Beschleunigen Sie Ihr Windows!



Mit dem Font-Manager lassen sich sämtliche Windows-Schriften nicht nur komfortabel, sondern auch ressourcenschonend verwalten. Ordnen Sie Ihre Schriften in übersichtlichen Schriftgruppen und aktivieren bzw. deaktivieren Sie diese bei Bedarf. So sparen Sie wertvollen Arbeitsspeicher und beschleunigen den Start von Windows.

FontManager für Windows
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6099-7

- *Software zur effizienten und ressourcenschonenden Schriftenverwaltung*
- *Beschleunigt Ihre Arbeit mit Schriften*
- *Beschleunigt den Windowsstart*
- *Spart Arbeitsspeicher*
- *Schriften können in Gruppen zusammengefaßt werden*

DM 29,80

Auffällige Aushänge selbstgedruckt



Mit über 70 werbewirksam gestalteten Vorlagen haben Sie für jede Gelegenheit ansprechende Aushänge zur Hand, die direkt ins Auge fallen. Mit dem übersichtlichen Programm haben Sie den passenden Aushang schnell ausgewählt und angepaßt.

Aushang-Druckerei für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6109-8

- *Auffallende Angebote und Gesuche fürs Schwarze Brett*
- *Suche/Biete-Archive zu den Themen Auto, Fahrrad, PC, Wohnung usw.*
- *Leichtes Anpassen u. Ausdrucken*

DM 29,80

Die ganze Tierwelt live, bewegt, farbig!

„Tierisch gut" ist eine Erlebnisreise durch das Reich der wilden Tiere und präsentiert in Film, Bild, Ton und Text ca. 100 verschiedene Tiere und Gattungen.

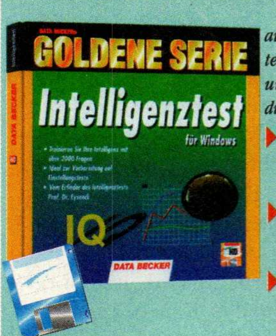


Tierisch gut
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6080-6
erscheint ca. Ende 4/95

- Das Reich der Tiere in Film, Bild, Ton und Text
- Unterhaltsam und informativ, z. B. für Eltern und Kinder
- Leichtverständliche Informationen zu Tieren und Gattungen

DM 29,80

Testen und trainieren Sie Ihr Denkvermögen



auf Eignungstests vorbereiten. Aber Achtung: „Spicken" und „Schummeln" ist in diesem Test unmöglich!

- *Knifflig & packend: Über 2.000 Fragen, Aufgaben, Rätsel*
- *Das Programm erstellt am Ende ein detailliertes Intelligenzprofil*
- *Ideal auch zur Vorbereitung auf Eignungstests*

Dieser Test vom „Intelligenz-Professor" Prof. Dr. Eysenck mißt Ihre Kombinationsgabe, Gedächtnisleistung, Ihr Wissen und Ihre Fähigkeit, analytisch zu denken. Mit den 8 wissenschaftlich fundierten Tests (insgesamt über 2.000 Fragen!) können Sie sich auch optimal

Intelligenztest für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6003-2

DM 29,80

Verleihen Sie doch einmal eine Urkunde!



Mit der Urkunden-Druckerei für Windows erstellen Sie ansprechende Urkunden, witzige Geschenkurkunden, scherzhafte Diplome und originelle Zertifikate aus den Bereichen Familie, Sport, Beruf, Vereine u. v. a. Dazu stehen Ihnen 70 gestaltete Vorlagen zur Verfügung.

Die Urkunden sind mit attraktiven Schmuckschriften, professionellen Illustrationen und ansprechenden Rahmen aufwendig gestaltet.

Die Texte können Sie ganz leicht individuell anpassen.

Urkunden-Druckerei für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6035-0

DM 29,80

Glückwünsche, die von Herzen kommen



Überbringen Sie Ihre Glückwünsche ganz individuell und persönlich! Mit der Glückwunsch-Druckerei für Windows erhalten Sie eine private Hausdruckerei mit über 70 professionellen Vorlagen für Ihre Glückwunschkarten, Einladungen, Grußkarten etc.

Glückwunsch-Druckerei für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6013-X

DM 29,80

Individuelle Kalender drucken & verschenken



- *Die Druckerei für individuelle Kalender, z. B. Wandkalender*
- *Viele Gestaltungsmöglichkeiten*
- *Leichtes Einfügen der mitgelieferten Bilder und Texte*



Mit der Kalender-Druckerei können Sie jetzt Wandkalender sehr einfach selbst gestalten, eigene „Feiertage" wie z. B. die Geburtstage von Familienangehörigen einfügen und das Ganze kinderleicht ausdrucken. Die Kalender-Druckerei berechnet Ihnen den Kalender und stellt zahlreiche Layout-Funktionen, Grafiken, Bilder und Texte zur Verfügung.

Kalender-Druckerei
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6014-8

DM 29,80

Der Turbogang für CorelDraw!-Layouts



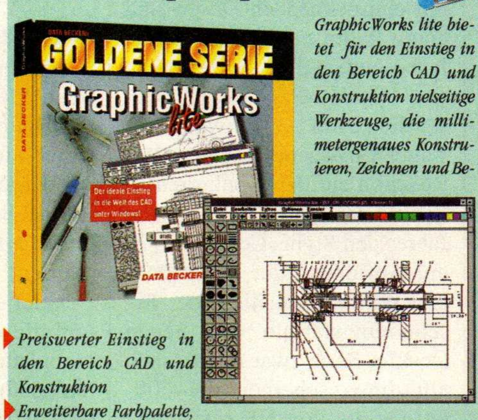
Sammlung für CorelDRAW! 4 und 5 sowie für Version 3 liefert Layouts für den privaten und geschäftlichen Bereich. Inklusive Bastelbögen für dreidimensionale geometrische Modelle.

Unter den mehr als 300 – von professionellen Grafikern gestalteten – Layouts finden Sie für jeden Zweck und jede Gelegenheit das passende. Ob Briefbögen, Begleitschreiben, Kurzbriefe, Fax-Vordrucke, Etiketten, Visitenkarten, Einladungen, Geburts- und Umzugsmeldungen oder Speisekarten für eine Party – diese wirklich umfassende

300 Express-Layouts für CorelDRAW!
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6029-6

DM 29,80

CAD unter Windows zum Superpreis



GraphicWorks lite bietet für den Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion vielseitige Werkzeuge, die millimetergenaues Konstruieren, Zeichnen und Bemaßen, auch in Farbe, ermöglichen.

Dabei können 25 Zeichenebenen übereinandergelegt und einzeln ein- und ausgeblendet werden.

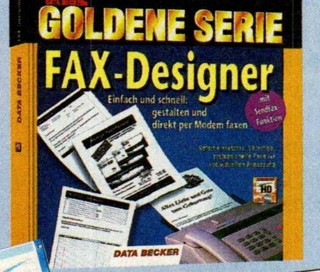
- *Preiswerter Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion*
- *Erweiterbare Farbpalette, Formate bis DIN A2*

GraphicWorks lite
Diskette, 29,80
ISBN 3-8158-6023-7

DM 29,80

Fax & Fertig

Fertige Faxe blitzschnell gefaxt!

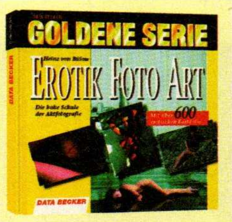


Mit dem FAX-Designer können Sie auf perfekt gestaltete Faxe für jede Gelegenheit zurückgreifen, sie direkt am Bildschirm bearbeiten und ausdrucken oder direkt aus dem Programm heraus vom PC aus versenden.

- *Zwei in einem: Faxe komfortabel gestalten und direkt per Modem versenden*
- *50 fertige, professionelle Vorlagen*
- *Zahlreiche komfortable DTP- und Layout-Funktionen*
- *Adreßverwaltung für Faxnummern*
- *Mit anspruchsvollen Cliparts und*
- *TrueType-Schriften Unterstützt Class 2-Protokoll*

FAX-Designer für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6082-2

DM 29,80



Diese CD bietet Ihnen neben den 600 erotischen Aktfotos eine fundierte Einführung in die Technik der Aktfotografie und einen Workshop (inkl. Software) zur Bildnachbearbeitung.

- *Über 600 erotische Aktfotos*
- *Einführung in die Grundlagen der Aktfotografie*
- *Workshop und Software zur Bildbearbeitung am PC*
- *Media-Manager zur Bildbetrachtung*

ErotikFotoArt
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6045-8

DM 29,80

DATA BECKER GmbH & Co. KG, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Bestellen Sie rund um die Uhr: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

______ Bestell-Nr.: ______
______ ISBN 3-89011- ____ - __
______ ISBN 3-8158- ____ - __
______ ISBN 3-8158- ____ - __
______ ISBN 3-8158- ____ - __

Zahlungsart:
(zzgl. DM 6,- Versandkosten *, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)

- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle bequem per Abbuchung durch DATA BECKER. (Bitte Bankverbindung angeben und unterschreiben.)

Kto.-Nr.: ______ BLZ ______
Bei Kreditinstitut: ______
Datum, Unterschrift: ______
Name, Vorname ______
05 05 03
Straße ______
PLZ/Ort ______

* innerhalb Deutschlands



HP DESKJET 1600C

Die nächste Generation

Auf der CeBIT präsentierte Hewlett-Packard eine neue Farbtintendrucker-Serie, die echte 600 x 600 dpi zu Papier bringen. Das Spitzenmodell, den DeskJet 1600C, haben wir einem ausführlichen Test unterzogen. Der erste Eindruck: schnelle Druckgeschwindigkeit, qualitativ hochwertige Ausdrucke und optionale Netzwerkfähigkeit.

Tintendrucker finden immer mehr Akzeptanz in der EDV-Welt, sind ihre Fähigkeiten in den letzten zehn Jahren doch drastisch gewachsen. Die anfänglichen Probleme mit dem verwendbaren Papier oder mit eintrocknenden Düsen sind heute kaum noch anzutreffen. Insbesondere die DeskJet-Reihe von Hewlett-Packard hat wesentlich zum Aufschwung der Tintendrucker beigesteuert. Als Reaktion auf den Konkurrenten Epson, der schon Mitte letzten Jahres den Stylus Color mit 720 dpi Auflösung der Öffentlichkeit präsentierte, liegt der Erscheinungstermin der neuen DeskJet-Serie zwar relativ spät, allerdings scheinen die 600-dpi-Geräte von HP recht gute Karten zu haben.

▶ Auch für Netzwerkumgebungen

Hewlett-Packards Schlachtschiff, der DeskJet 1600C (Bild 1), wurde speziell für den Bürobereich mit mittlerem bis hohem Druckaufkommen (zirka 12 000 Seiten pro Monat) konzipiert und findet über die optional erhältlichen JetDirect-Schnittstellen für Ethernet- oder Token-Ring-Umgebungen auch in Netzwerken sein Einsatzgebiet. Wollen Sie das Gerät als PostScript-Drucker einsetzen, so müssen Sie sich das für etwa 1285 Mark erhältliche SIM-Modul zulegen. Einmal eingebaut, was ebenso wie die Speicheraufrüstung sehr schnell und einfach vonstatten geht, versteht der Drucker neben PCL5C auch die Seitenbeschreibungssprache PostScript/Level 2 von Adobe.

Standardmäßig wird der DeskJet 1600C mit einem 4 MByte großen Druckerspeicher geliefert, der sich maximal auf 52 MByte aufrüsten läßt – unsere Testversion war mit 8 MByte bestückt.

▶ 600 dpi nur monochrom

Während der DeskJet 1600C beim Monochromdruck 600 x 600 dpi bietet, werden Farbgrafiken nur mit 300 x 300 dpi wiedergegeben. Grund hierfür ist, daß bei diesem Gerät dieselben Farbpatronen verwendet werden, die auch schon beim DeskJet 1200C Einsatz fanden, und diese Tintenpatronen den kompletten Druckkopf mit Tintenkanälen und Düsen enthalten. Allerdings kommt beim DeskJet 1600C nun eine neue, pigmentierte Tinte zum Einsatz, bei der der Bleeding-Effekt (das Ineinanderlaufen der Tinte bei Farbübergängen) kaum noch auftritt.

Des weiteren wird die Auflösung durch Hewlett-Packards RET (Resolution Enhancement Technology) verbessert. Dementsprechend sauber ist das Druckbild: Brillante Farben und saubere Farbverläufe gibt es auch auf normalem Kopierpapier (Bild 2).

▶ Geschwindigkeit ist Trumpf

Doch nicht nur in Sachen Druckbild zeigt sich der DeskJet 1600C von seiner besten Seite, auch bei der Druckgeschwindigkeit gibt er sich keine Blöße: Zur Ausgabe des normierten Dr.-Grauert-Briefs benötigte Hewlett Packards Neuer lediglich 5,9 Sekunden. Farbgrafiken werden vom DeskJet – je nach Komplexität der Vorlage – mit einer maximalen Druckgeschwindigkeit von 0,5 Seiten pro Minute ausgegeben.

Auch für die Geräuschentwicklung können wir dem DeskJet 1600C eine gute Note geben, die Druck- und Papiertransportmechanik arbeitet fast geräuschlos. Lediglich der Lüfter macht darauf aufmerksam, daß der Drucker arbeitet. Dieser Lüfter tritt übrigens nur dann in Aktion, wenn das Papier bedruckt wird, und sorgt für schnelles Eintrocknen der Tinte auf dem bedruckten Papier.

Legen wir zugrunde, daß der Straßenpreis für die Farbtintenpatronen bei jeweils 60 Mark und die Lebensdauer mit 15 Prozent Farbabdeckung bei 1850 Druckseiten liegt, so errechnet sich daraus ein Seitenpreis von rund 6,5 Pfennig. Im übrigen können Sie dieselben Farbdruckköpfe verwenden, die auch beim DeskJet 1200C ihren Einsatz finden. Drucken Sie nur Text mit der monochromen Tintenpatrone, so ergibt sich eine Lebensdauer des Einwegdruckkopfs (der auch den Tintenvorratsbehälter beherbergt) von etwa 900 Seiten (bei fünf Prozent Schwärzung). Der Straßenpreis der Monochrompatrone liegt bei rund 56 Mark, woraus sich der Seitenpreis von knapp 6,2 Pfennig berechnen läßt. Die laufenden Kosten liegen also erstaunlich günstig, wenn man vergleichbare Tintendrucker gegenüberstellt. Zudem lassen sich die Kosten durch den implementierten Economodus senken, da hierbei die Menge der Tinte beim Tintenausstoß halbiert wird.

Erstaunt hat uns auch die Tatsache, daß man fast alle Papiersorten benutzen kann. Zum Lieferumfang gehören übrigens diverse Papiersorten und Folien, mit denen Sie sehr gute Ergebnisse erzielen. Der Papiervorratsbehälter faßt bis zu 180 Blatt, optional ist eine zusätzliche 500-Blatt-Papierzuführung erhältlich. Über den manuellen Einzelblatteinzug können Sie Briefumschläge oder Folien bedrucken.

▶ Einfache Bedienung

Die Bedienung des DeskJet 1600C ist denkbar einfach: Alles läßt sich über den mitgelieferten Windows-Treiber Co



Bild 1. Mit einer maximalen Druckgeschwindigkeit von 8 Seiten pro Minute beim Textdruck gehört der DeskJet 1600C zu den schnellsten Tintendruckern seiner Klasse.

DOS International Farbdruckertest

DOS INTERNATIONAL TEST

Bild 2. Die Druckqualität des DeskJet 1600C läßt selbst auf normalem Kopierpapier kaum Wünsche offen.

lorSmart einstellen. HP ColorSmart analysiert die Text-, Grafik- und Fotoelemente eines Dokuments und wählt automatisch die für den Anwender optimale Farbeinstellung. Leider können Sie die Farbsättigung nicht individuell einstellen und somit den Drucker auf Ihre Anwendungen kalibrieren – dies wäre das Tüpfelchen auf dem i.

Mit Hilfe eines speicherresidenten Programms läßt sich der DeskJet 1600C auch in der DOS-Umgebung nutzen. Auch OS/2-User werden von Hewlett-Packard nicht vergessen, die Treiber sind allerdings nicht im Lieferumfang enthalten, sondern müssen separat bei Hewlett-Packard angefordert werden.

DOS-Urteil – viel Qualität fürs Geld

Hewlett-Packards DeskJet 1600C kostet zwar eine beachtliche Stange Geld, allerdings bekommen Sie dafür auch einen Farbtintendrucker, der sowohl in Sachen Druckqualität als auch hinsichtlich Druckgeschwindigkeit einiges zu bieten hat.

In Büroumgebungen, in denen viel farbig gedruckt wird, ist dieser Drucker eine sehr gute Wahl, bietet er doch eine günstige Alternative zu den Thermo- und Farblaserdruckern.

(ri)

DOS BLITZLICHT

Name:	HP DeskJet 1600C
Preis:	zirka 2670 Mark
Info:	Hewlett Packard GmbH, 61352 Bad Homburg v.d.H.
Druckkopf:	4 Einweg-Druckköpfe
Lebensdauer Druckkopf:	800 bis 900 Seiten monochrom, 1850 Seiten farbig
Druckgeschwindigkeit:	8 Seiten pro Minute monochrom, 0,5 Seiten pro Minuten farbig
maximale Auflösung:	600 x 600 dpi monochrom, 300 x 300 dpi farbig
Druckspeicher:	4 MByte
Schnittstelle:	parallel Centronics
Abmessungen:	48 x 20 x 45 (B x H x T in cm)
Gewicht:	12,3 kg

\+
- einfache Bedienung
- auch auf Normalpapier gute Druckqualität
- zuverlässiger Papierlauf
- günstige Seitenkosten

–
- hoher Preis
- OS/2-Treiber nur auf Anfrage

DOS-Urteil:
Der DeskJet 1600C ist ein Farbtintendrucker, der in Sachen Geschwindigkeit und Druckqualität viel fürs Geld bietet.

ABC-EXPOR-NOTEBOOK

Multimedia macht mobil

Wie bekomme ich Software, die auf CD-ROM ausgeliefert wird, auf mein Notebook? Die Firma ABC-Computer hat sich mit diesem Problem befaßt und eine tragbare Lösung für alle mobilen Multimedia-Anwender entwickelt.

Für viele macht ein Multimedia-PC erst dann richtig Sinn, wenn damit vor Ort gearbeitet werden kann. Bestes Beispiel sind Firmenvertreter, die ihre Präsentationen beim Kunden vorführen möchten. Mit Sound und Videoanimation von CD-ROM geht das natürlich am besten. Aber welches Notebook bietet das schon?

Einen folgerichtigen, wenn auch schwierigen Weg beschritt Panasonic mit dem unter der Tastatur integrierten CD-ROM-Laufwerk und eingebautem Microsoft-Soundsystem (siehe DOS 2'95, Seite 68). Jedoch ist dieses Multimedia-Wunder mit gut 13 000 Mark Listenpreis nicht gerade preiswert.

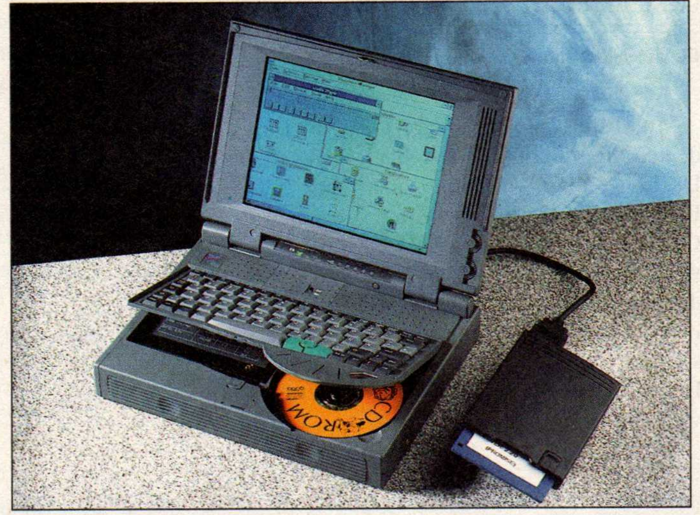
Ein Glück, daß gute Ideen schnell Nachahmer finden. So folgt das Expor-Notebook von ABC-Computer (Bild) der Panasonic-Bauart. Zunächst aber die konventionellen Eckdaten.

▶ Der Rechner – solide Leistung

Unsere Testversion arbeitete mit einem Intel-DX2-66-Prozessor, dem 8 MByte Arbeitsspeicher zur Seite standen. Eine 527 MByte große 2½-Zoll-IDE-Festplatte von Toshiba fungiert als Massenspeicher. Für Erweiterungen stehen zwei PC-Card-Slots (PCMCIA) zur Verfügung.

Die Grafikkarte wird von einem Chips&Technologies-Beschleunigerchip getrieben und füttert das 9,5-Zoll-STN-Farbdisplay mit Bildinformationen.

Da das interne Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk keinen Platz für ein Diskettenlaufwerk läßt, entschied man sich für ein sehr kleines, flaches externes 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk.



Flitzende Scheibe unter der Tastatur: Das Multimedia-Notebook von ABC besitzt ein integriertes CD-ROM.

An Software-Ausstattung gab es lediglich DOS 6.22, Windows 3.11 und die magere Soundkarten-Software.

▶ In der Praxis – durchwachsener Eindruck

Im täglichen Betrieb zeigt sich das Multimedia-Notebook von ABC-Computer nicht nur von seiner besten Seite. Da wären zum einen der winzige Netzschalter und die etwas labil wirkende Tastatur, die gleichzeitig als Abdeckung für das CD-ROM-Laufwerk fungiert. Die zum Teil zu klein geratenen Tasten besitzen keinen präzisen Druckpunkt. Das Eingabegerät, ein abgewandelter Mousepoint, der mit der Zeigefingerspitze bewegt wird, war erst nach einiger Übung leidlich zu beherrschen, und das 9,5-Zoll-STN-Display erschien uns etwas kontrastarm.

Dafür erfreute die eingebaute 16-Bit-Soundkarte durch Sound-Blaster-Kompatibilität (allerdings 8 Bit mono), worüber vor allem Spieler dankbar sein dürften. Unter Windows, mit eigenen Treibern, zeigte die Karte ebenfalls gute Form, lediglich die winzigen integrierten Lautsprecher sind nicht gerade ein Ohrenschmaus. Als Entschädigung gibt es ein integriertes Mikrophon. Als völlig problemlos erwies sich das CD-ROM-Laufwerk, das weitgehend unempfindlich gegen kleinere Erschütterungen ist.

Die Grafikkarte zeigte eine angemessene Geschwindigkeit (13,46 WinTach-RPMs), auch Video-für-Windows-Animationen verdaut der Local-Bus-Beschleuniger klaglos. Allerdings ist hierfür das passive Farbdisplay etwas zu langsam, wodurch die Animationen immer ein wenig verwaschen wirken. Wer Filme zeigen will, greift besser zu einem Notebook mit TFT-Display. Einen Pluspunkt gab es für das geringe Gewicht von nur 3,1 kg.

Im Härtetest machte das Notebook nach 55 Minuten schlapp. Entsprechend verlängert sich die Akkulaufzeit bei geringerer Belastung und Einsatz der Power-Management-Funktionen um das Zwei- bis Dreifache. Dieses Ergebnis ist für ein 66-MHz-486er-Notebook durchaus akzeptabel. Wer mehr Laufzeit benötigt, muß entweder mit einem langsameren Prozessor auskommen oder ein Notebook mit 3,3-Volt-CPU wählen.

Die Erwärmung des Notebooks durch den Prozessor hat ABC gut im Griff. Nach drei Tagen Dauerbetrieb erreichte das Gerät im Inneren gut 50° Celsius, außen war jedoch davon nicht allzu viel zu spüren.

▶ DOS-Urteil

Bei einem Notebook, das nur halb so teuer wie das Panasonic-Gegenstück ist, muß man natürlich Abstriche bei Qualtität und Funktionalität in Kauf nehmen. Da aber Rechnerleistung, Gewicht und Preis stimmen, ist der ABC-Expor für alle, die unterwegs nicht ohne CD-ROM-Laufwerk auskommen, eine überlegenswerte Lösung.

(gp)

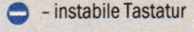
DOS Die PC-Zeitschrift **BLITZLICHT**

Name: ABC-Expor-Notebook
Preis: 5898 Mark
Info: ABC Computer GmbH, 21001 Hamburg

Prozessor:	Intel 486DX2
Taktfrequenz:	66 MHz
Arbeitsspeicher:	8 MByte
Festplatte:	Toshiba 527 MByte IDE
Display:	9,5 Zoll STN
Schnittstellen:	1 x parallel, 1 x seriell, 2 x PCMCIA-2
Betriebssystem:	MS-DOS 6.22

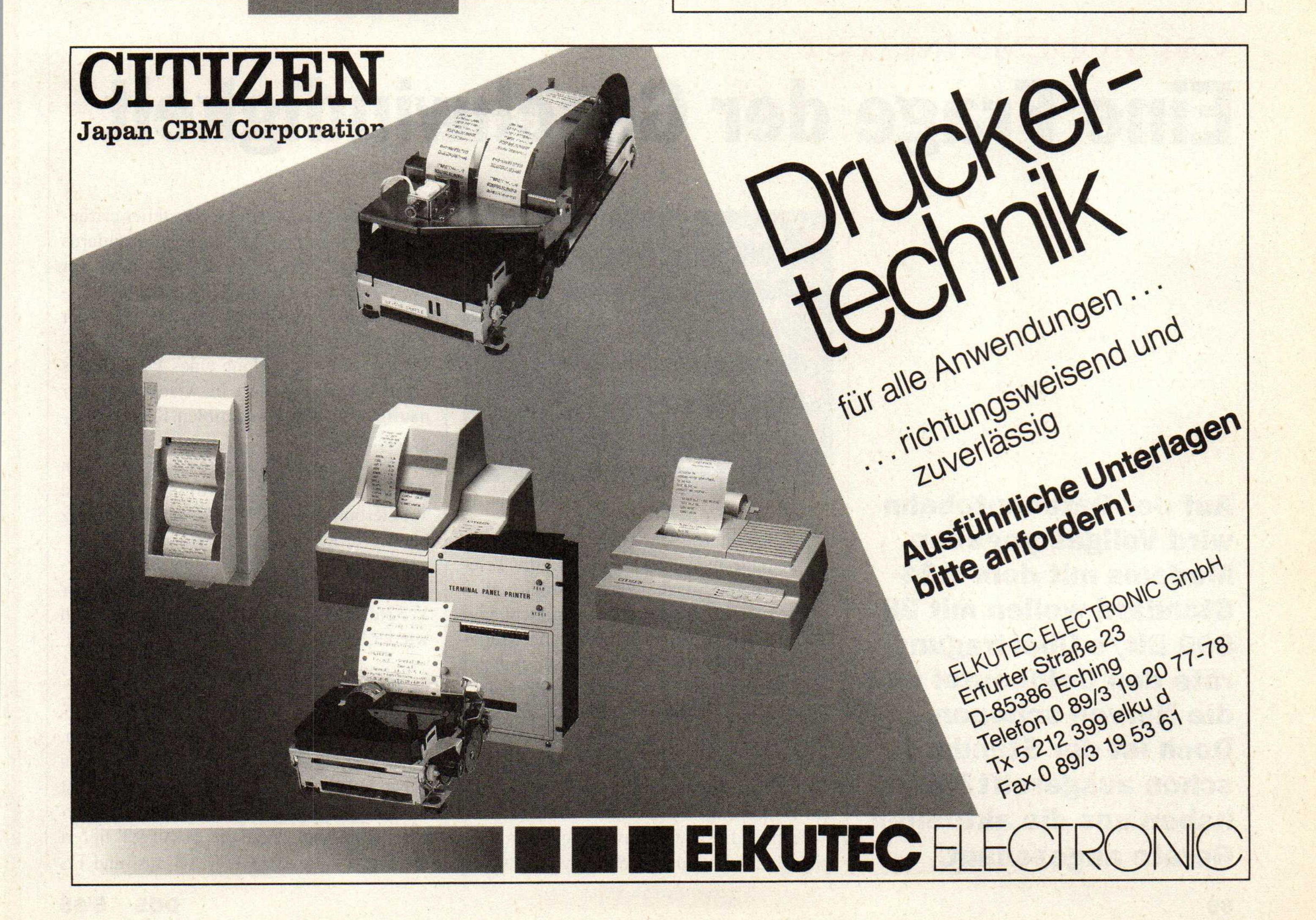
Besonderheiten:
Doublespeed-CD-ROM, externes Diskettenlaufwerk

⊕ - funktionelles CD-ROM-Laufwerk
- angemessene Leistung
- moderater Preis

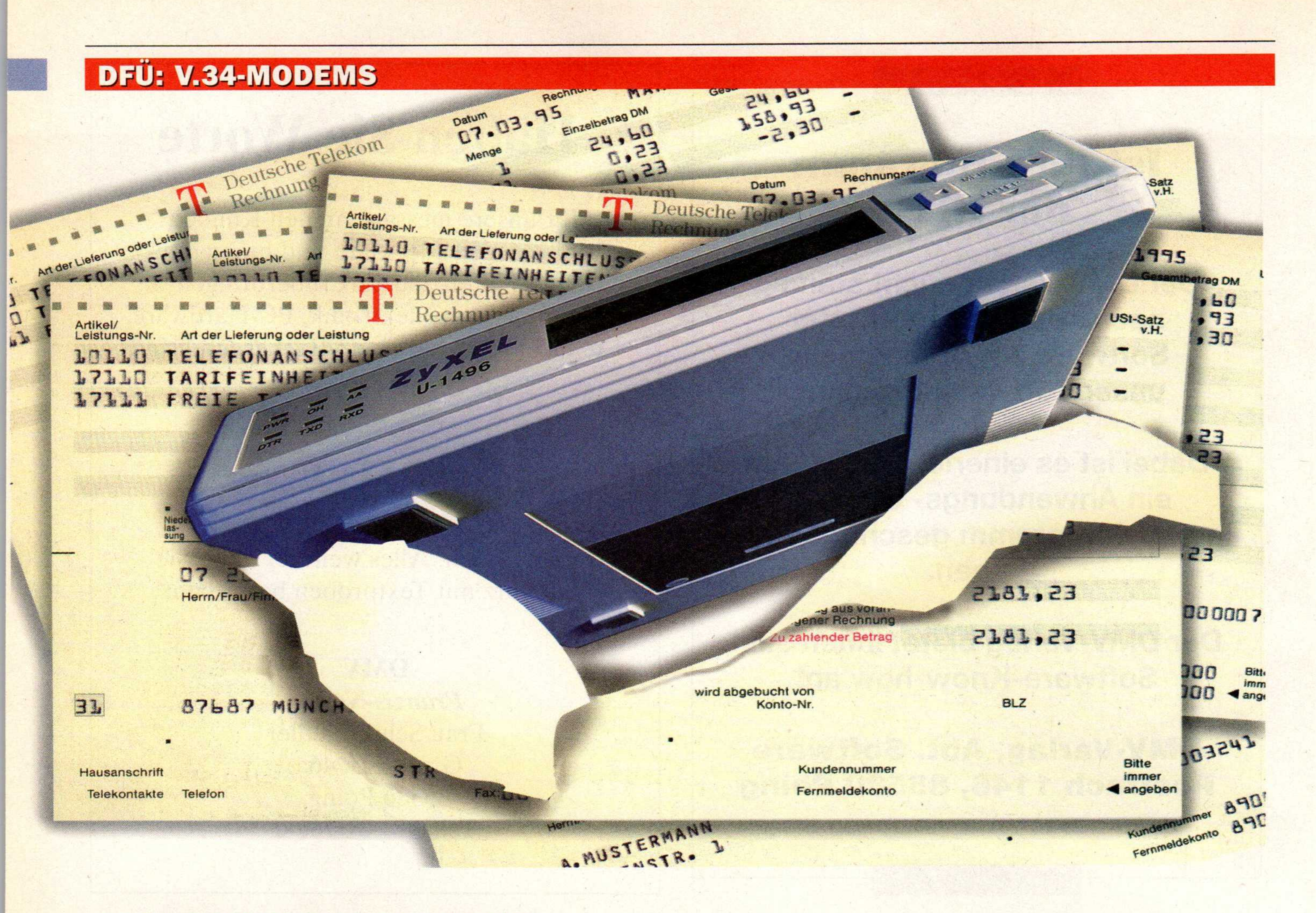


⊖ - instabile Tastatur

DOS-Urteil:
Für Reisende mit dringendem CD-ROM-Bedarf ist das ABC-Multimedia-Notebook trotz Detailmängel eine preiswerte und leistungsfähige Alternative.



CITIZEN
Japan CBM Corporation
Drucker-technik
für alle Anwendungen . . .
. . . richtungsweisend und zuverlässig
Ausführliche Unterlagen bitte anfordern!
ELKUTEC ELECTRONIC GmbH
Erfurter Straße 23
D-85386 Eching
Telefon 0 89/3 19 20 77-78
Tx 5 212 399 elku d
Fax 0 89/3 19 53 61
TERMINAL PANEL PRINTER
ELKUTEC ELECTRONIC



V.34-MODEMS IM TEST

Eine Frage der Geschwindigkeit

Auf der Datenautobahn wird Vollgas gegeben. Modems mit dem V.34-Standard wollen mit 28 800 Bit/s Übertragungsrate den Geldbeutel und die Nerven schonen. Doch ist der Standard schon ausgereift? Wir haben uns die aktuellen Geräte angeschaut.

- **Aceex 2840**
- **Connect V.34**
- **Microlink 28.8 TQV**
- **Telejet 28.800**
- **TKR Fastline V.34**
- **US Robotics Dual Standard V.34**

Das leuchtet jedem ein: je schneller der Datentransfer, desto geringer die Telefonrechnung, die Archillesferse eines jeden Modembesitzers. Man braucht viel Geduld, wenn sechs übertragene Megabyte auf einer 14 400er-Verbindung gut eine Stunde den Telefonanschluß belegen. 28 800-Bit/s-Modems sind gefragt wie nie, zumal mit V.34 auch ein gemeinsamer Standard verabschiedet wurde, der den Quasi-Standard V.FastClass (V.FC) zur Bedeutungslosigkeit verdammt.

Fernab dieser Geschwindigkeiten rangieren die ehemals beliebten Modems von Zyxel. Der taiwanesische Hersteller erfreute sich mit seinen hauseigenen Standards von 16 800 Bit/s und 19 200 Bit/s noch vor zwei Jahren bei allen Geschwindigkeitsbedürftigen Mailbox-Betreibern großer Beliebtheit, die diese Geräte häufig einsetzten. In Ermangelung eines V.34-Geräts greift die Kundschaft inzwischen immer häufiger auf die kompatiblen Konkurrenzgeräte zurück.

Genauso bedeutungslos ist der von AT&T ins Leben gerufene Standard V.32terbo mit 19 200 Bit/s. Als schon kurz nach Markteinführung V.FastClass angekündigt wurde, legten viele Modemhersteller ihre gerade angedachten Pläne für V.32terbo-Unterstützung genauso rasch wieder beiseite.

Drei Chips – ein Standard

Um Übertragungen mit 28 800 Bit/s Geschwindigkeit nach V.34 zu ermöglichen, setzen die Hersteller unserer Testgeräte drei verschiedene Chips ein. Weit verbreitet ist der RC288DPi-Baustein vom Modem-Veteran Rockwell. Konkurrent AT&T liefert dafür den Chip 1633 F08 AB aus, und US

Robotics setzt auf einen digitalen Signalprozessor von Texas Instruments mit Namen DSP 16-912. Drei Rezepte, ein gleichschmeckendes Menü? Hinzu kommt die unterschiedliche Würze mit der Firmware.

▶ Die Testkriterien

Wichtig waren uns Stabilität der Verbindung und Geschwindigkeit der Übertragung. Als Testdateien setzten wir zum einen eine komprimierte Arj-Datei von 673 KByte Größe ein, die unter optimalen Bedingungen mit 3400 cps übertragen werden sollte. Komprimierte Arj-Archive finden Sie auch in vielen Mailboxen. Weiterhin wollten wir wissen, wie gut die Kompressionsmechanismen der Modems arbeiten, und schickten eine unkomprimierte Bitmap-Grafik von 295 KByte auf die Reise, die Arj um den Faktor 1,75:1 komprimiert hätte. Zu guter Letzt nahmen wir noch eine umkomprimierte Textdatei mit 950 KByte hinzu, die sich um den Faktor 3,3:1 zusammenstauchen lassen sollte. Alle Modems wurden über eine FIFO-gepufferte Schnittstelle angesprochen und mit der maximal zulässigen Geschwindigkeit von 115 200 Bit/s angesteuert, um die Datenkompression V.42bis wirksam werden zu lassen, die bis zum Faktor 4:1 verdichtet.

Über 8 Datenbits, 1 Stoppbit und ein Paritätsbit sollten unter optimalen Bedingungen somit 11 520 cps durch die Leitung flitzen. Für die Bitmap-Grafik ergibt sich damit ein Optimum von knapp 5000 cps, für die Textdatei 9500 cps. Für Fernverbindungen sind bis zu 10 Prozent Einbuße in der Übertragungsleistung normal, noch stärker gedämpfte Überseeleitungen dürfen bis zu 20 Prozent unter dem Optimum liegen. Fernverbindungen sollten überwiegend mit 28 800er-Connects zustandekommen, Überseeverbindungen mit 21 600 Bit/s.

Die Software-Dreingabe war für den Test von untergeordnetem Interesse. Sicher erhöht ein Anwendungs-Bundling den Spaß an der Arbeit mit dem Modem. Die weit verbreitete Light-Version oder tüftlerische Exoten können auf der anderen Seite aber auch so manchen Nerv kosten. Zumindest ein anständiges DOS-Terminalprogramm à la Telemate, Terminate oder Telix sollten dem Gerät beiliegen. Der hardwareseitige Lieferumfang sollte bei allen Testgeräten komplett sein. Telefonkabel und serielles Kabel zum Anschluß an den PC gehören überall dazu.

Ein anderes Feature könnte interessanter sein: die Voice-Fähigkeit. Mit dem Rockwell-Chip RCV ausgestattete Modems lassen sich mit spezieller Software (etwa Magic Voice oder das Sharewareprogramm Voice Connect hervorragend als Faxweiche, Anrufbeantworter oder Mini-Mailbox einsetzen, ohne daß zusätzliche Hardware nötig ist. Wer sich nicht daran stört, daß dafür der Rechner permanent eingeschaltet bleiben muß, findet hier eine Funktion zwischen nettem Gimmick und praktischem Nutzen. Wir kommen allerdings nach wie vor mit unserem klassischen Anrufbeantworter gut aus.

Aceex 2840

Die Frontblende des Modems ziert neben den nützlichen Standard-LEDs für den Betriebsstatus eine kleine Dreier-Lampenkette (Bild 1). Je nachdem, welche Farben- und Lampenkombination leuchtet, lesen Sie daraus die Connect-Geschwindigkeit ab. Das gelingt natürlich eher selten, weil Sie dazu erst die Leuchtkombinationen auswendig lernen müssen. Das Handbuch ist verwirrend: Es widerspricht sich nicht nur an einigen Stellen selbst, sondern versucht zudem, das Setzen der S-Register über die einzelnen Bits zu erklären.

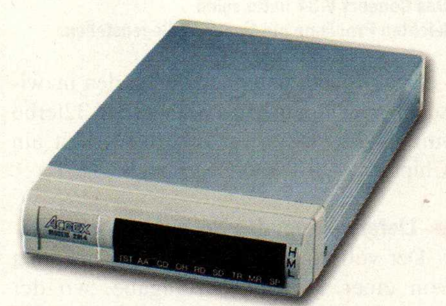


Bild 1.
Wollte in unseren Tests nicht so recht zur Hochform auflaufen: Aceex 2814.

▶ Lieferumfang: nicht komplett

Das verwirrende Handbuch schmerzt nicht allein. Es fehlt ein serielles Kabel, das man nachkaufen muß. An Software liegt dem Gerät eine Diskette mit nicht weniger als vier Programmen bei: je eine DOS- und Windows-Version des Terminalprogramms Comit Lite und des Faxprogramms WinFax Lite. Comit Lite gehört in beiden Versionen eher zum unteren Klassenstandard, WinFax Lite ist mit einem zugedrückten Auge ganz brauchbar, wenn man auf einen großartigen Funktionsumfang verzichten kann.

▶ Im Test: nicht ganz reibungslos

Aceex setzt bei seinem Modem auf den AT&T-Chipsatz. Verbindungen zu Rockwell-gesteuerten Gegenstellen gelangen eher selten mit 28 800 Bit/s, häufiger mit 26 400 Bit/s. Die komprimierte Datei rauschte mit mäßigen 2750 cps durch die Leitung, die Bitmap-Grafik kam auf 3900 cps, die Textdatei auf 5700 cps – alles nicht sehr berühmt.

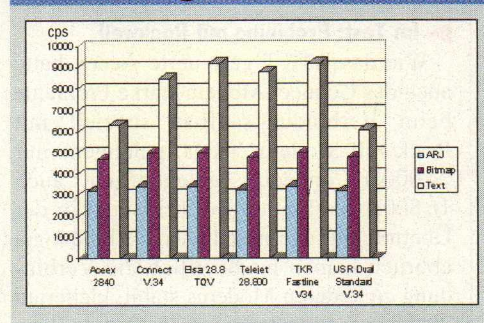
Besser sah das Ergebnis mit einer AT&T-Gegenstelle aus, wo die cps-Raten heraufschnellten: Die Arj-Datei kam nun auf 3200 cps, die Bitmap-Grafik auf 4700 cps und die Textdatei auf 6300 cps. Generell hatten wir Probleme, wenn wir mit dem Aceex-Modem anwählten; die Entgegennahme von Anrufen klappte reibungsloser.

Mit dem DSP des US-Robotics-Modems hatte das Aceex ebenfalls wenig Streß. Die Übertragungsraten bewegten sich auf dem gleichen Niveau. Für Fern- und Überseeverbindungen wollte sich das Aceex nur auf 21 600er- beziehungsweise 14 400er-Verbindungen einlassen.

▶ DOS-Urteil

Trotz des niedrigen Preises von knapp 480 Mark finden sich weder bei der Übertragungsleistung noch bei Software-Bundling und Ausstattung genügend Pluspunkte, die es rechtfertigen, eine Kaufempfehlung auszusprechen.

Leistungsbarometer: die Übertragungswerte auf einen Blick



Im Schaubild haben wir nochmals alle Übertragungswerte für gepackte- (Arj-), Bild- (Bitmap-) und Textdateien (Text) zusammengefaßt. Die Maßeinheit ist cps (characters per second). Alle Werte sind über mehrere Messungen gemittelt, das Ergebnis des Aceex 2840 bezieht sich auf die Kommunikation mit einem V.34-Modem mit AT&T-Chipsatz.

Datei	Aceex 2840	Connect V.34	Elsa 28.8 TQV	Telejet 28.800	TKR Fastline V34	USR Dual Standard V.34
Arj	3200 cps	3380 cps	3400 cps	3250 cps	3400 cps	3200 cps
Bitmap	4700 cps	5000 cps	5000 cps	4800 cps	5000 cps	4800 cps
Text	6300 cps	8500 cps	9200 cps	8800 cps	9200 cps	6100 cps

Connect V.34

Groß geworden als autorisierter Zyxel- und Delrina-Distributor (WinFax) bietet Connect Riedelbauer für schlappe 495 Mark sein V.34-Modem an (Bild 2). Das billige Plastikgehäuse mit seinen neun praktischen LEDs erinnert vom Design an die Rundungsmode der frühen 80er Jahre.



Bild 2.
Das Connect V.34 hatte seine leichten Probleme mit Rockwell-Gegenstellen.

Das Modem unterstützt auch den inzwischen bedeutungslosen Standard V.32terbo mit 19 200 Bit/s. Im Innern werkelt ein Chipsatz vom Terbo-Begründer AT&T.

▶ Lieferumfang: das Nötigste dabei
Der vollständige Kabelsatz wird ergänzt von einer Software-Dreingabe, wo der Rotstift federführend war. Am positivsten fiel noch die Shareware-Version des DOS-Terminals Terminate auf, die besonders im Profilager der DFÜ-Anwender geschätzt wird. Die Datex-J-Dekoder (ebenfalls Shareware) für DOS, Windows und OS/2 sind grundsätzlich brauchbar, aber auch in jeder gut sortierten Mailbox zu finden.

Hinzu kommen die CompuServe-Benutzeroberfläche WinCIM 1.2 und die Lite-Ausgabe des Faxprogramms WinFax. Zu letztgenanntem gibt's auch ein ordentliches deutsches Handbuch. Die Modem-Dokumentation ist zwar ebenfalls in deutscher Sprache gehalten, hält sich aber in puncto Informationsumfang sehr zurück.

▶ Im Test: Probleme mit Rockwell
Wie das AT&T-gesteuerte Aceex hatte auch das Connect-Modem starke Probleme beim Verbindungsaufbau speziell mit Rockwell-Modems. Oft gelangen nur 24 000er-Connects, gelegentlich auch 16 800er-Verbindungen. Stillstand in der Übertragung und plötzlicher Verbindungsabbruch kamen hinzu. Blieb die Verbindung zu anderen Modems stabil, kletterten die Übertragungsraten auf anständige Werte: Das Arj-Archiv wurde mit 3380 cps übertragen, die Bitmap-Grafik mit 5000 cps, und die Textdatei kam auf 8500 cps. Das ist im Prinzip o.k., nur frustrieren auf Dauer die starken Probleme beim Verbindungsaufbau und die dürftigen Connect-Geschwindigkeiten. Fern- und Überseeverbindungen liegen im Klassendurchschnitt.

▶ DOS-Urteil
Das Connect V.34 stellt sich in eine Reihe mit dem Aceex-Modem. Der permanente Ärger beim Verbindungsaufbau wiegt so schwer, daß es die im Grunde genommen anständigen Übertragungsraten nicht wettmachen können. Hier ist für den Anbieter die Durchsicht von Chipsatz und Firmware empfehlenswert. Und bei der Gelegenheit darf auch gleich das Handbuch überarbeitet werden.

Microlink 28.8TQV

DOS – Die PC-Zeitschrift – Empfehlung der Redaktion 5/95

Unter dem Motto »So klein kann V.34 sein« präsentiert sich das Elsa-Modem mit dem winzigsten Gehäuse im Testfeld (Bild 3). Die LEDs an der Front sind wie schon beim Vorgängermodell eine



Bild 3.
Stabile Connects und zügige Übertragungen zeigte das Microlink 28.8 TQV von Elsa.

Spur zu klein (warum wurde das noch nicht geändert?). Elsa setzt bei der Technik auf den Rockwell-Chip, und zwar die Voice-fähige Variante RCV288DPi.

▶ Lieferumfang: alles dabei
Kompletter geht's kaum noch. Elsa hat neben der vollständigen Verkabelung so gut wie alles dazugepackt, was von den Aachenern jemals produziert oder lizenziert wurde. In erster Linie zählt dazu das leistungsfähige und komfortable Terminalprogramm Telix für Windows, das mit seinem mickrigen DOS-Bruder kaum noch etwas gemeinsam hat. Ein ebenso gutes Bild geben die Datex-J-Software ELSAbtx und die Faxanwendung ELSAfax ab, die vom Vorgängermodem übernommen wurden. Neu ist die Sprachanwendung ELSAtalk, die die Voice-Funktionen des Modems ausnutzt. Die CompuServe-Benutzeroberfläche WinCIM rundet das Paket ab. Verständigungsprobleme gibt es nicht: Die komplette Software ist eingedeutscht und wird von hervorragenden Handbüchern begleitet. Prima!

▶ Im Test: keine Probleme

An der Leitung bewies das Elsa-Modem seine weiteren Qualitäten. Sehr häufig kamen auf Anhieb V.34-Verbindungen mit 28 800 Bit/s zustande. Bei der Übertragungsrate wurden unsere Erwartungen nicht enttäuscht: 3400 cps für das Arj-Archiv, 5000 cps für die Bitmap-Grafik und 9200 cps für die Textdatei attestieren den Ingenieuren eine ordentliche Arbeit. Fernverbindungen gelangen häufig mit 26 400 und 28 800 Bit/s mit standesgemäßen Durchsatzraten. Überseeverbindungen gingen im Schnitt mit 14 400 oder 19 200 Bit/s über die Bühne.

▶ DOS-Urteil

Offenbar kam der hohe Preis von fast 1500 Mark für das Vorgängermodell nicht so gut an. Das neue Gerät offeriert Elsa daher für billige 530 Mark. Als Gegenwert dafür gibt's unkritische Verbindungen mit satten Übertragungsraten, eine Voice-Funktion und das bewährte üppige Softwarepaket. Elsa hat die »Empfehlung der Redaktion« verdient.

Telejet 28 800

Gleich zwei Varianten seines V.34-Modems offeriert Hersteller ICO. Zum Testen setzten wir die Voice-fähige Variante mit dem Rockwell-Chip RCV288DPi ein (Bild 4). Das kleine Gehäuse erinnert in seiner Form an einen Türstopper. Es kommt mit fünf Statuslämpchen aus. Auffällig: Das Modem heizt sich im Dauerbetrieb ordentlich auf.

▶ Lieferumfang: Software für DOS und Windows

Das Gerät kommt mit allen Kabeln und nicht weniger als sechs DFÜ-Anwendungen ins Haus. Dabei handelt es sich um die jeweils in einer DOS- und in einer Windows-Version vorliegenden Programme VIP-Fax, VIP-Btx und VIP-Com. Solide Software für die tägliche Arbeit, die allerdings in Sachen Benutzerführung und Leistungsfähigkeit hinter Platzhirschen wie Telix für Windows und WinFax Pro 4.0 zurücksteht. Dafür gibt es ordentliche deutsche Dokumentationen, wohin das Auge schaut.



Bild 4.
Hitzkopf: Im Dauerbetrieb produziert das Telejet-Modem viel Wärme.

▶ Im Test: solide Leistung im Nahverkehr

Obwohl mit dem gleichen Chip wie das Elsa-Modem ausgestattet, blieben die Transferraten etwa fünf Prozent dahinter zurück. Das galt bei 28 800er-Connects und 26 400er-Verbindungen entsprechend. Unter optimalen Bedingungen erzielten wir mit dem Arj-Archiv 3250 cps, mit der Bitmap-Grafik 4800 cps und mit der Textdatei 8800 cps. Damit sind wir immer noch zufrieden.

Etwas wackeliger sah die Übertragung bei Fern- und Überseeverbindungen aus. Fernverbindungen wollten überwiegend mit 21 600 Bit/s, Überseeanrufe mit 16 800 Bit/s gelingen. Hier fiel die Übertragungsrate stellenweise aber hinter die erwarteten Werte zurück.

▶ DOS-Urteil

Robustes Modem, robuste Software – das bedeutet eine brauchbare Kombination. Daß noch nicht das Optimum an Leistung

UART ist Pflicht

Aus (vermeintlichen) Kostengründen stattet eine Vielzahl von Computerherstellern ihre Rechner nach wie vor mit dem Schnittstellenbaustein UART 16450 aus. Wer dort nur die Maus anschließt, dem kann das egal sein. Modembesitzer hingegen erleben den regelmäßigen Abschied ihrer Daten ins digitale Nirwana, wenn sie den Datentransfer zum Modem mit mehr als 19 200 Bit/s regeln.

Der 16450 ist hier am Ende seiner Leistungsfähigkeit. Schon um allein das neue V.34-Modem sinnigerweise mit 28 800 Bit/s anzusteuern, erfordert die serielle Schnittstelle des Rechners daher einen UART 16550. Mit seinem gerade mal 16 Byte großen Puffer (FIFO) kann er bis zu einer Geschwindigkeit von 115 200 Bit/s genügend Daten zwischen Rechner und Modem abfangen, um Datenflußstörungen zu verhindern. Ein V.34-Modem langsamer anzusteuern, kommt untertourigem Fahren im Sportwagen gleich.

Hinzu kommt, daß die Datenkompression V.42bis komprimierbare Daten im Extremfall bis auf ein Viertel ihrer ursprünglichen Größe verdichtet und somit die Geschwindigkeit auf der Schnittstelle bis zu viermal höher ist als die Übertragungsgeschwindigkeit auf der Telefonleitung. Das Sendermodem komprimiert blitzschnell vor der Übertragung, das Empfängermodem dekomprimiert die eingetroffenen Daten beim Empfang.

Sofern Ihre Schnittstellenkarte nachrüstbar ist, erhalten Sie für zirka 20 Mark im Elektronikzubehörhandel den UART-Baustein. Komplette Karten sind ab 50 Mark aufwärts erhältlich.

herausgekitzelt wurde, kann mit der starken Erwärmung der Bauteile zusammenhängen. Angesichts des Preises von 499 Mark sind wir zufrieden, wenn wir das Gerät nicht im Dauerbetrieb einsetzen müssen.

TKR Fastline V.34

DOS Die PC-Zeitschrift PREISTIP 5 95

Ein schlichtes Gehäuse mit neun LEDs – ein Gerät zum Übersehen (Bild 5). Wie schon bei den Vorgängermodellen legt Anbieter TKR wenig Wert auf Design, Gimmicks und große Software-Dreingaben. Die robuste Technik hat den Kielern bislang eine treue Fangemeinde verschafft. Beim Fastline setzt man auf den Rockwell-Chip RC288DPi.

Lieferumfang – gediegen, aber ohne Highlights

Auf den fünf beigelegten Disketten tummeln sich neben der Shareware-Version des DOS-Terminals Terminate ein nettes Modem-Konfigurationsprogramm sowie ein Datex-J-Dekoder, der WinCIM für CompuServe und Fax Office Light für Windows. Das brauchbare deutsche Standardhandbuch gehört noch zu einem 14 400er-Modem und ist lediglich um einen Faltzettel zu V.34 ergänzt. Das sei inzwischen kein Thema mehr, versichert man uns bei TKR.

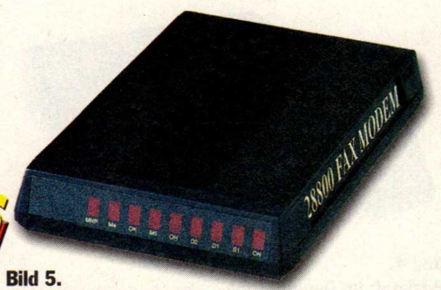


Bild 5. Schlicht, aber schnell: Das Fastline V.34 geht zuverlässig und flink zur Sache.

Im Test: schnell und problemlos

Was so unauffällig daherkommt, hat im Leitungstest seinen Auftritt: Das TKR-Modem verbindet bei Rockwell-Gegenstellen ohne Murren überwiegend mit 28 800 Bit/s und zeigt standesgemäße Übertragungsraten. Das Arj-Archiv ging mit 3400 cps durch die Leitung, die Bitmap-Grafik mit 5000 cps und die Textdatei mit 9200 cps. Damit sind wir mehr als zufrieden.

Von den Testgeräten hob sich das TKR-Modem auch als das Gerät hervor, das zusammen mit dem Elsa-Modem die wenigsten Probleme mit AT&T-Pendants hatte. Die Übertragungsraten gingen dort um 5 bis 10 Prozent herunter. Auch Übersee- und Fernverbindungen gleichen den guten Werten des Elsa-Geräts. Die reibungslose Arbeit schont zudem auch die Nerven.

DOS-Urteil

Läßt man einmal die Software außer acht, ist der Preis von 450 Mark eine eindeutige Kampfansage an die Konkurrenz. Die Leistungen hinsichtlich Connect-Verhalten, Geschwindigkeit und Stabilität stimmen, und wer mit jeder Mark rechnen muß und auf ein Software-Carepaket à la Elsa verzichten kann, der liegt beim Fastline-Modem genau richtig. Wir hatten Spaß am Gerät und geben die Empfehlung »Preistip«.

US Robotics Dual Standard V.34

Der Name ist Programm: Das als »V.everything« (Bild 6) geläufige Courier-Modem von US Robotics beherrscht neben V.34 auch V.terbo und den hauseigenen Standard HST mit 21 600 Bit/s. Das macht das Gerät eigentlich zu einer narrensicheren Kaufentscheidung, zumal das Flash-ROM per Software-Update auf den aktuellen Stand gebracht werden kann. Angetrieben wird das Modem vom DSP 16-912 von Texas Instruments.

Lieferumfang: ohne Terminal-Software

Unverständlicherweise verzichtet US Robotics auf ein Terminalprogramm, was gera-

DOS BLITZLICHT

Name:	Aceex 2814	Connect V.34	Microlink 28.8 TQV (DOS Empfehlung der Redaktion 5 95)	Telejet 28.800	TKR Fastline V.34 (DOS Preistip 5 95)	US Robotics Dual Standard V.34
Preis:	479 Mark	495 Mark	529 Mark	499 Mark	448 Mark	1148 Mark
Info:	Point Computer, 80331 München	Riedelbauer, 47809 Krefeld	Elsa, 52070 Aachen	ICO, 65582 Diez	TKR, 24106 Kiel	Point Computer, 80331 München
Chipsatz:	AT&T 1633 F08 AB	AT&T 1633 F08 AB	RCV288DPi	RCV288DPi	RC288DPi	TI DSP 16-912
Protokoll:	V.32bis, V.34	V.32bis, V.terbo, V.34	V.32bis, V.34	V.32bis, V.34	V.32bis, V.34	V.32bis, V.terbo, HST, V.34
maximale Datenübertragungsrate:	28 800 Bit/s	28 800 Bit/s	28 800 Bit/s	28 800 Bit/s	28 800 Bit/s	28 800 Bit/s
BZT-Zulassung:	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Dokumentation:	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
+	- akzeptabler Preis	- akzeptabler Preis	-stabile Verbindungen, - hoher Durchsatz, - Voice-fähig, - günstiger Preis	- stabile Verbindungen - hoher Durchsatz - Voice-fähig	- stabile Verbindungen - hoher Durchsatz - günstiger Preis	- alle Übertragungsmodi - viele Konfigurationsmöglichkeiten, - stabil bei schlechten Leitungen
−	- Probleme mit Rockwell - dürftiges Handbuch	- Probleme mit Rockwell - dürftiges Handbuch				- Probleme mit Rockwell
DOS-Urteil:	Stecken Technik und Firmware noch in den Kinderschuhen? Unser Testgerät präsentierte sich nicht von seiner leistungsfähigen Seite.	Leistungsmäßig besser als das ebenfalls AT&T-getriebene Aceex zeigt auch das Connect-Modem noch nicht standesgemäße V.34-Transfers.	Stabiler bei dürftigen Leitungen als der Vorgänger weiß das Elsa-Modem mit flotter Übertragung und starker Software zu glänzen.	Der Ideal-Standard unter den V.34-Modems. Ein herausragendes Merkmal fehlt leider.	Auffallend unauffällig, aber zuverlässig und schnell. Preistip für alle, die auf ein großes Softwarepaket verzichten können.	Noch nicht der Hit bei guten Ortsleitungen. Das Courier spielt seine Stärke vor allem bei schwankenden Leitungen aus.

de Einsteiger schwer verschmerzen werden. Als kleinen Trost weiß das ausgezeichnete und umfangreiche deutsche Handbuch zu allen Fragen rund um das Gerät stets besten Rat. Immerhin gestattet die vollständig teutonisierte Version von WinFax Lite einfache und schnelle Faxarbeit.

▶ Im Test: nicht ohne Zicken

Das Courier-Modem zeigte sich zunächst etwas zickig bei der Ansteuerung. Mit 115 200 Bit/s nahm das Modem



Bild 4.
Nicht ganz so perfekt wie der Vorgänger: das Courier Dual Standard von US Robotics

zwar Befehle entgegen, konnte jedoch Z-Modem-Kennungen weder korrekt senden noch empfangen, bis wir auf 38 400 Bit/s heruntergingen. Erst der Umstieg auf einen Fossiltreiber brachte Besserung.

Etwas merkwürdig auch das Connect- und Übertragungsverhalten: Mit AT&T-Modems gelingen die Verbindungen gut, wenngleich auch häufiger mit 26 400 Bit/s als mit 28 800 Bit/s. 3200 cps für das Arj-Archiv sind o.k., 4800 cps für die Bitmap-Grafik ebenfalls, nur die 6100 cps für die Textdatei sind etwas unverständlich. Schwierige Zusammenarbeit dann mit einer Rockwell-Gegenstelle: Klappt der Download der Arj-Datei noch gut, bricht der Upload gelegentlich auf 1800 cps zusammen. Die Textdatei kommt kaum über 4500 cps heraus.

Unfall auf der Datenautobahn

Keineswegs reibungslos lief es mit allen Modems. Gleich drei renommierte Geräte mußten wir wegen technischer Störungen in letzter Minute aus dem Test nehmen:

- Das nagelneue **Bocamodem V.34** meldete auf einer astreinen Leitung stets einen Pegel von -25 dBm und wollte partout nur mit 14 400 Bit/s connecten.
- Designermodem **Telelink Swissmod** wollte mit gar keinem Rechner zusammenarbeiten und zeigte sich nur bedingt einschaltwillig.
- Das **Sportster 28.8** von US Robotics kappte zu oft und für uns nicht nachvollziehbar die Verbindungen. Hier schauen wir uns gern noch einmal die Austauschgeräte an.

Ob der Robotics-DSP und der Rockwell-Chip sich nicht verstehen? Immerhin bewies das USR seine Qualitäten bei mäßigen bis schlechten Fern- und Überseeverbindungen, wo die Übertragungen mit 24 000 Bit/s und 19 200 Bit/s stabiler als bei der Konkurrenz blieben.

▶ DOS-Urteil

Bei US Robotics lagen die Erwartungen aufgrund der guten Erfahrungen mit dem Vorgängermodell hoch. So recht konnte sie unser Testgerät aber nicht erfüllen. Vor allem die etwas bockige Zusammenarbeit mit Rockwell-Modems hat uns stutzig gemacht. Das ist um so ärgerlicher, als das Gerät mit 1148 Mark auch kein ausgesprochenes Sonderangebot darstellt. Von der V.terbo- und der HST-Unterstützung sollte man sich da nicht blenden lassen. Möglicherweise hilft ein neues Firmware-Update.

DOS-Gesamturteil

Obwohl sich die Geräte von ELSA und TKR in diesem Test als die zuverlässigeren Modems herauskristallisiert haben, bleibt eine Reihe von Fragen offen. So traten bei den unterschiedlichen Chipsätzen für V.34 noch verhältnismäßig mehr Verbindungsprobleme auf als beim klassischen V.32bis-Standard mit 14 400 Bit/s. Daß die AT&T-Chips gegenüber den Rockwell-Pendants vergleichsweise mäßig abschnitten, ist genauso unerklärlich wie die Kompressionsprobleme des US-Robotics-Modems, das mit seinem DSP wiederum auf schlechten Leitungen höchst stabile Übertragungen garantiert. Möglicherweise spielt hier die verwendete Firmware eine größere Rolle, als bislang angenommen. Eine Diskrepanz besteht jedenfalls zwischen der Ungläubigkeit vieler Hotlines (»Bei uns läuft alles bestens«) und den tatsächlichen Erfahrungen von Besitzern neuer V.34-Modems. Den verwendeten Chipsatz möchten wir noch nicht allein für Verbindungsprobleme verantwortlich machen, und ein »Garant« für Connect-Streß ist der AT&T-Baustein genausowenig, wie jeder Rockwell-Chip Höchstleistungen verspricht.

Immerhin zeigen Elsa und TKR schon, wie es gehen kann und wie es gehen soll. Hier können wir derzeit eine Kaufempfehlung aussprechen. Bei Elsa reizt zudem das hervorragende Softwarepaket. Obwohl die langsameren V.32bis-Modems mit Spottpreisen und einer Kinderkrankheiten-freien Technologie aufwarten, raten wir trotz einiger Unstimmigkeiten zum Umstieg in die V.34-Klasse.

(Peter Braun/gp)

TEST: 14.4ER-MODEMS

Es muß nicht immer Kaviar sein

Einst unangefochtene Spitzenreiter, sind 14.4er-Modems inzwischen in die Brot-und-Butter-Klasse abgesunken. Doch für die meisten Anwendungen sind die preiswerten Datenübermittler nach wie vor bestens geeignet. Wir helfen Ihnen bei der Auswahl.

Wer nicht immer das Neueste haben muß, hat es meistens leichter. Denn brandneue Technik hat aller Erfahrung nach ihre Tücken und Kinderkrankheiten. Das ist bei Modems nicht anders. Die neue Klasse der V.34-Modems, die mit bis zu 28 800 Bit/s über die Leitung gehen, ist derzeit nicht nur teurer als die V.32bis-Modelle, sondern hat auch mit den erwähnten Startschwierigkeiten (siehe Test ab Seite 66) zu kämpfen. Zudem sind V.34-Geräte noch relativ selten anzutreffen, so daß der stolze Besitzer eines solchen Hochleistungsmodems in Ermangelung eines entsprechenden Gegenparts am anderen Ende der Leitung doch meistens mit 14 400 Bit/s (V.32bis) vorlieb nehmen muß.

Dieser traurige Sachverhalt spiegelt sich in Diensten wie Datex-J und CompuServe am deutlichsten wider. Der Datex-J-Dienst der Deutschen Telekom bietet für Analog-Modems derzeit höchstens 2400 Bit/s an, so daß auch eine 14.4er-Datenpumpe nur »im Kriechgang« übertragen kann. Falls Sie also lediglich die Nutzung von Homebanking, der Telefon- oder Zugauskunft sowie die regelmäßige Ansicht der Wetterkarte im Sinn haben, können Sie sich die Anschaffungskosten für ein teures V.34-Modem getrost sparen.

Gleiches gilt im Prinzip für CompuServe-Nutzer. Derzeit bietet die größte Mailbox der Welt nur Zugang mit 9600 Bit/s, in Ausnahmefällen erwischen Sie ein 14.4er-Port. Auch hier nützt Ihnen ein schnelleres Modem nichts. Warum also Geld für mehr ausgeben?

Nun, auch dafür gibt es Gründe. Immerhin steht im Raum, daß CompuServe in Zukunft schnelle V.34-Zugänge eröffnet, und auch die Deutsche Telekom könnte im Zuge der neuen privaten Konkurrenz zu einer Modernisierung von Datex-J gezwungen werden. Die Erfahrung lehrt jedoch: Wer ewig auf das Neue wartet, hat zuletzt gar nichts. Denn im Computersektor gibt es immer irgendwann etwas Besseres.

V.32bis – eine ausgereifte Technik

Es ist noch nicht lange her, da hatten 14.4er-Modems mit demselben, sogar noch weitaus stärker ausgeprägten Problem zu kämpfen wie die neue V.34-Klasse. Die Geräte waren mit Preisen um und über 2000 Mark unerschwinglich teuer, die Konfigurierung war kompliziert, und längst nicht alle Fabrikate wollten mit Konkurrenzmodellen kommunizieren.



Bild 1. Auffälligstes Merkmal des Supra FAXModem V.32 ist die praktische LED-Anzeige für Status und Datenübertragungsrate.

Denn um die hohe Datenübertragungsrate zu erreichen, mußten die Ingenieure eine Reihe technischer Klimmzüge anstellen, deren elektronische Umsetzung alles andere als trivial ist.

Inzwischen jedoch sorgen hochintegrierte Bauteile dafür, daß selbst taiwanesische Hinterhofwerkstätten brauchbare V.32bis-Modems zusammenlöten können. Im wesentlichen hängt die Funktion eines modernen 14.4er-Modems von einem einzigen ASIC-Baustein ab, der von der seriellen Schnittstelle bis zur Telefonleitung die gesamte Arbeit übernimmt. Lediglich die elektrische Anpassung an die Telefonleitung, die Treiberbausteine zur Schnittstelle und das Gehäuse kommen vom Hersteller des Modems.

Dagegen stammt selbst die Firmware meist vom Bauteile-Lieferanten. Und der heißt mit 70prozentiger Wahrscheinlichkeit Rockwell. Die amerikanische Hightech-Schmiede, die nebenher auch Tarnkappen-Bomber herstellt, hat sich mit sicher funktionierenden Chips und konkurrenzlos niedrigen Preisen die weltweite Martführerschaft gesichert. Den Rest der Kundschaft teilen sich AT&T, C&T, Sierra sowie Texas Instruments mit seinen digitalen Signalprozessoren.

Als Endkunde indes, muß Sie der Chipsatz nicht interessieren. Die preiswerten Geräte arbeiten meist mit Rockwell, und allzu teure 14.4er-Modems haben inzwischen ohnehin kaum mehr eine Existenzberechtigung.

Deshalb stellen wir aus dem verwirrenden Angebot an V.32bis-Modems drei ausgesuchte Geräte vor.

Supra FAXModem V.32bis

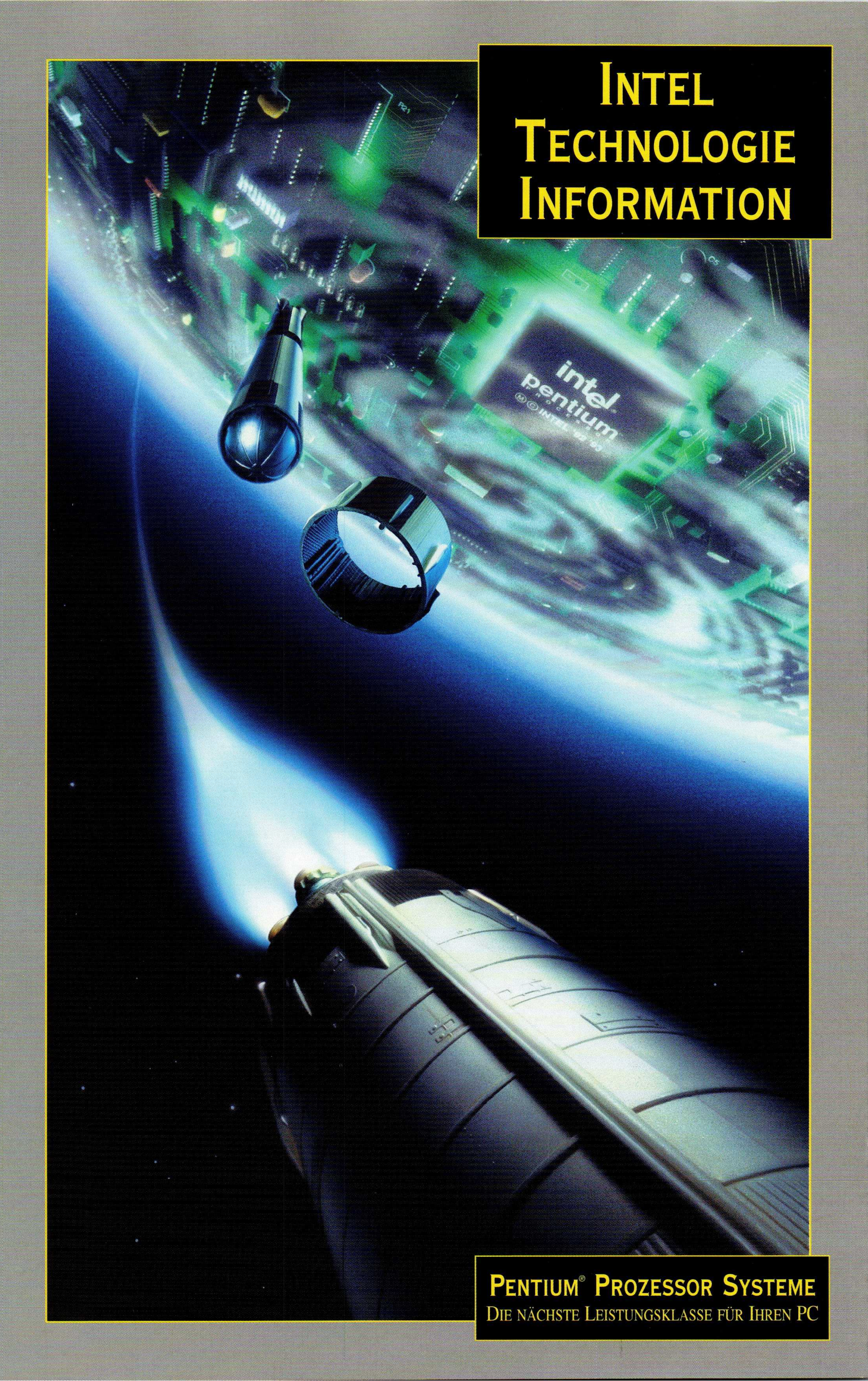
Zu den überdurchschnittlichen Vertretern der 14.4er-Klasse gehört zweifellos das Supra FAXModem V.32bis (Bild 1). Im Lieferumfang enthalten ist alles, was Sie für den Einstieg in die DFÜ-Welt benötigen. Das wären zunächst ein Modemkabel sowie die Anschlußleitung für die Telefondose. Dazu gibt es ein ausführliches deutsches Handbuch.

Die mitgelieferte Software besteht aus dem Windows-Paket »Trio Communication Suite«. Darin enthalten sind eine Faxsoftware mit OCR-Funktion, ein Terminal-Programm sowie die Unterstützung für die optionale Voice-Funktion. Sehr praktisch ist die zweistellige LED-Ziffernanzeige, die neben einigen Statusmeldungen (darunter auch Retrain) die momentane Geschwindigkeit der Telefonverbindung mitteilt.

Das Supra FAXModem ist inzwischen serienmäßig postzugelassen.

▶ In der Praxis – ohne Probleme

Schon mit der Werkskonfiguration arbeitet das Modem einwandfrei. Sowohl am Leitungssimulator als auch im praktischen Betrieb gab es keine Probleme. Von den Ortsverbindungen bis zum Überseebetrieb brachte das Supra einwandfreie


Intel
Technologie
Information
intel
pentium
Pentium® Prozessor Systeme
Die nächste Leistungsklasse für Ihren PC

Woran man einen leistungsstarken PC auf den ersten Blick erkennt.



Ein Top-PC beginnt mit einem Top-Prozessor: Dem Pentium® Prozessor von Intel. Ein wirklich außergewöhnlicher PC sollte jedoch noch mehr zu bieten haben. Denn um die Prozessorleistung voll nutzen zu können, müssen alle Komponenten des PCs optimal aufeinander abgestimmt sein. Erst das macht einen echten Hochleistungs-PC aus und ermöglicht maximale Rechnerleistung. Über die technischen Details informiert Sie diese Broschüre.

Ein leistungsstarker PC ist die Summe seiner Komponenten.

Die Weiterentwicklung der Prozessoren geht heute Hand in Hand mit der des System-Designs. Während die ersten Systeme mit einem Pentium® Prozessor noch nicht speziell um den Mikroprozessor "herumgebaut" waren und somit Leistung und Funktion des neuen Rechners nicht voll unterstützen konnten, nutzen die heutigen Modelle seine Stärken vollständig aus. Mehr noch. Sie setzen die Kapazität des Prozessors in eine Vielzahl neuer Funktionen um, die die Systemleistung als Gesamtheit zusätzlich steigern, weit höher als dies mit einem Intel486® Mikroprozessor möglich wäre.

Leistungsstarke PCs lassen den Prozessor nicht verhungern.

Damit Anwendungen schneller laufen, sollte ein PC mit Pentium Prozessor auch über ein leistungsfähiges Sub-Speichersystem verfügen. Denn die Datenverarbeitung verläuft bei einem Pentium Prozessor so schnell, daß normale Speichersysteme häufig damit nicht Schritt halten können.

Gut konzipierte Speichersysteme können den Datenfluß auf verschiedene Weise beschleunigen. Zum Beispiel RAM-Subsysteme mit doppelt ausgelegten, sich überlappenden Speicherbänken, die zusammenarbeiten, um die Daten schneller an den Prozessor zu leiten. Während die eine Bank Daten anliefert, bereitet die andere bereits neue Daten für den folgenden Zyklus auf. Bei der nächsten Abfrage werden die Rollen dann einfach getauscht.

Auch ein Second-Level-Cache, also ein Cache, der außerhalb des Prozessors angelegt ist, kann die Systemleistung eines PCs mit einem Pentium Prozessor erheblich steigern. Statt seriell, also "Stück für Stück" auf die Daten zuzugreifen, ruft er sie blockweise vom Hauptspeicher ab, so daß der Prozessor stets in die Vollen greifen kann. Noch modernere Cache-Systeme nutzen das Write-Back-Verfahren. Hier werden die Informationen nicht nur beim Lesen aus dem RAM, sondern auch beim Schreiben ins RAM schneller bereitgestellt.

Ein leistungsstarker PC folgt dem Prinzip intelligenter Arbeitsteilung.

Schneller Zugriff auf Daten und Befehle bedeutet jedoch nicht, daß der Prozessor sämtliche Funktionen des Computers überwachen und steuern sollte. Effiziente Hochleistungs-PCs sind aus diesem Grund mit intelligenten Sub-Speichersystemen ausgerüstet, die den Prozessor von unnötigem Verarbeitungsballast befreien.

Ein Plattenlaufwerk z.B. stellt die Daten bereit, bevor der Prozessor sie anfordert (Lese-Cache). Umgekehrt nimmt es sie auf, bevor sie noch physisch auf die Platte geschrieben werden können (Schreib-Cache).

Spürbare Entlastung bringt auch eine intelligente Grafikkarte, die in der Lage ist, selbstständig grafische Funktionen auszuführen, wie das Zeichnen von Linien oder Zoomen geometrischer Formen, ohne daß der Prozessor damit beschäftigt ist.

Ein leistungsstarker PC bringt mehr Performance im gesamten System.

Ein ausgebauter Second-Level-Cache, ein PCI-Bus und eine schnelle VGA-Karte schließlich sorgen dafür, daß die Subsysteme des PCs mit einem Maximum an Leistung und Datendurchsatz operieren. Und bringen den Pentium Prozessor zur Höchstleistung. So ausgerüstet ist ein Computer in jeder Hinsicht ein Kraftpaket.

1. Pentium Prozessor

Dank seiner modernen superskalaren Architektur kann der Pentium Prozessor bi zu 203 Millionen Instruktionen p Sekunde (MIPS) verarbeiten (siehe Rückseite).



Wie wichtig sind eigentlich Subsysteme?

Wenn ein System mit einem Pentium® Prozessor nicht mit Second Level-Cache, PCI-Bus und intelligenter Grafikkarte ausgestattet ist, lassen sich Anwendungen deutlich mehr Zeit. Während der Prozessor mit fast gleicher Geschwindigkeit arbeiten könnte, brauchen die Subsysteme nahezu dreimal so lang - und der Prozessor muß warten.

System basierend auf Pentium Prozessor

Kleiner ist schneller

System basierend auf Pentium Prozessor ohne zusätzliche Features

Disk
Video
Memory
Prozessor

Zeit 0 5 10 15 20 25

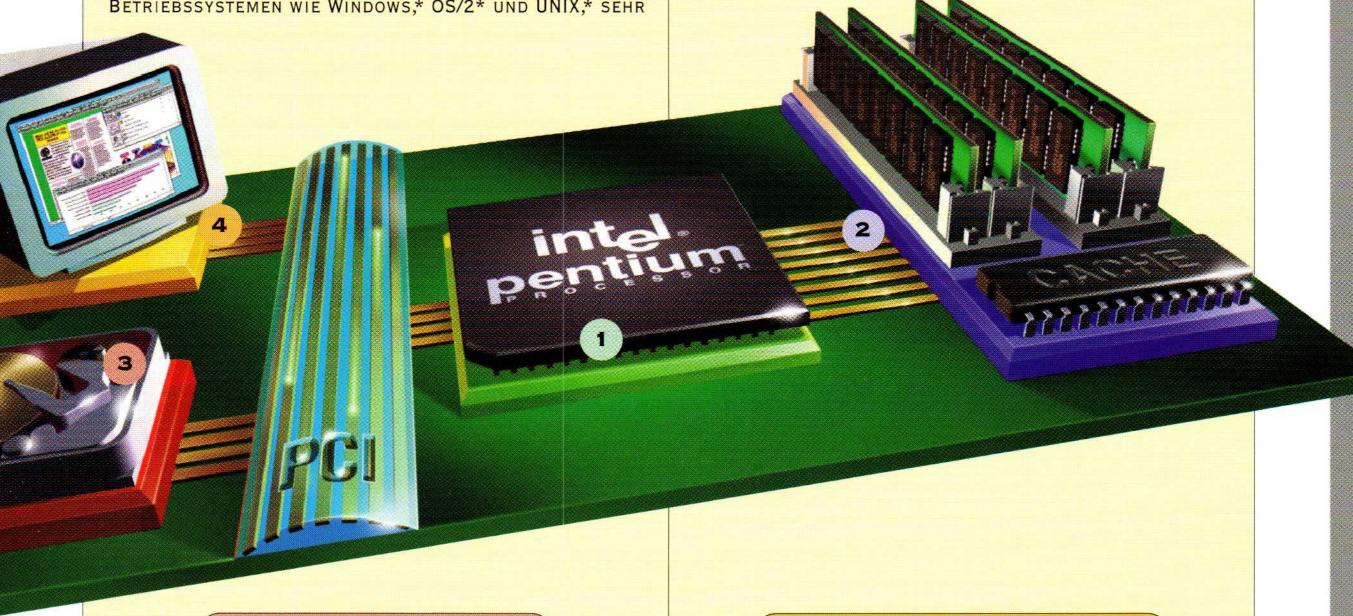
SYSTEME MIT PENTIUM® PROZESSOR

IN DIESEN BEREICHEN LÄSST SICH DIE LEISTUNG VON SYSTEMEN BASIEREND AUF EINEM PENTIUM PROZESSOR DURCH INTELLIGENTE FEATURES AM BESTEN STEIGERN.

2. SPEICHER-SUBSYSTEM



SCHLÜSSELKOMPONENTEN EINES SPEICHER-SUBSYSTEMS SIND: EIN GROSSES, SCHNELLES RAM, EIN ENTSPRECHENDER SECOND-LEVEL-CACHE MIT WRITE-BACK-TECHNIK SOWIE EIN BREITER BUS ZWISCHEN PROZESSOR UND SPEICHER. MIT AUSREICHEND GROSSEM RAM (8 BIS 32 MBYTE) ERREICHT DER PROZESSOR AUCH BEI GROSSEN ANWENDUNGEN UNTER MODERNEN BETRIEBSSYSTEMEN WIE WINDOWS,* OS/2* UND UNIX,* SEHR HOHE GESCHWINDIGKEIT. EIN WRITE-BACK-CACHE VON 256 BIS 512 KBYTE STEIGERT DEN DATENDURCHSATZ, DA DER PENTIUM PROZESSOR NICHT MEHR DURCH DAS LANGSAMERE RAM GEDROSSELT WIRD. EIN 64-BIT BREITER BUS SCHLIESSLICH SORGT FÜR RASCHEN DATENDURCHFLUSS ZWISCHEN PROZESSOR, RAM UND CACHE. MIT HILFE DIESER DREI SPEICHERKOMPONENTEN LÄSST SICH DIE SYSTEMLEISTUNG UM 30% STEIGERN.**

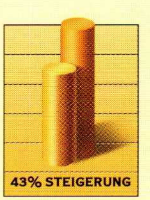


3. FESTPLATTE



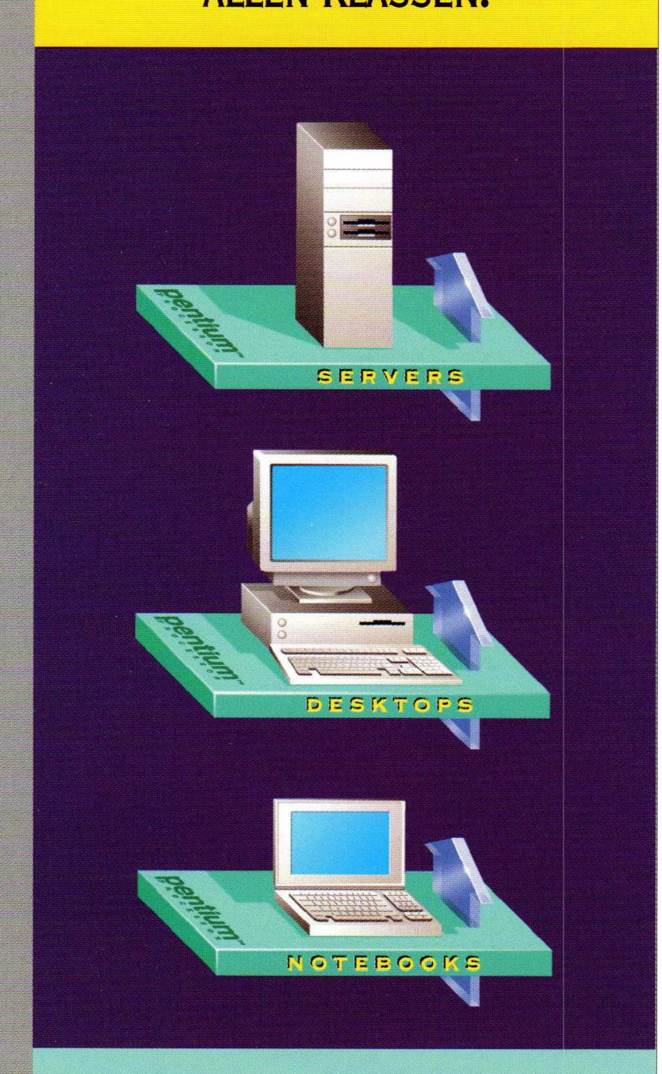
HOCHLEISTUNGSFESTPLATTEN VERFÜGEN HEUTE ÜBER MINDESTENS 340 MBYTE SPEICHERKAPAZITÄT UND EINE MITTLERE ZUGRIFFSZEIT VON 12 MILLISEKUNDEN, DREHEN SICH 4.500 MAL PRO MINUTE UND PUFFERN DEN DATENTRANSFER BEIM LESEN UND SCHREIBEN MIT 128 BIS 256 KBYTE. DAMIT SICHERN SIE EINEN SCHNELLEN DATENDURCHSATZ. EINE FESTPLATTE MIT DERARTIGEN DATEN KANN DIE GESAMTE SYSTEMLEISTUNG UM ÜBER 10% STEIGERN.

4. GRAFIK- UND I/O-SUBSYSTEME



DER PCI-BUS TRÄGT WESENTLICH ZUR STEIGERUNG DER I/O-LEISTUNG BEI. DAS MACHT SICH BESONDERS BEI GRAFISCHEN ANWENDUNGEN BEMERKBAR. ER ÜBERTRÄGT DIE DATEN MIT EINER GESCHWINDIGKEIT VON BIS ZU 123 MBYTE/SEC. ZWISCHEN PROZESSOR UND PERIPHERIE, ALSO UM EIN VIELFACHES SCHNELLER ALS BEIM ISA-BUS MIT NUR 5 MBYTE/SEC. EINE MODERNE VGA-KARTE MIT MINDESTENS 1 BIS 2 MBYTE VIDEO RAM VERBESSERT DIE GRAFIKLEISTUNG UM EIN WEITERES. IN DIESER KOMBINATION LASSEN SICH BIS ZU 43%** MEHR SYSTEMLEISTUNG ERZIELEN.

LEISTUNGSSTARKE SYSTEME MIT PENTIUM® PROZESSOR IN ALLEN KLASSEN.



DER PENTIUM® PROZESSOR VERBINDET DIE LEISTUNG EINER HIGH-END-WORKSTATION MIT DER FÜR DESKTOPS NOTWENDIGEN FLEXIBILITÄT UND KOMPATIBILITÄT, SOWIE DEM FÜR NOTEBOOKS UNERLÄSSLICHEN SPARSAMEN ENERGIEVERBRAUCH.

WEITERE INFORMATIONEN ZU SYSTEMEN MIT PENTIUM® PROZESSOR ERHALTEN SIE WÄHREND DER ÜBLICHEN GESCHÄFTSZEITEN GEBÜHRENFREI UNTER 0130/814 731. FRAGEN SIE NACH DEM INFORMATIONSPAKET PE0549B ODER SCHICKEN SIE UNS DEN FOLGENDEN ABSCHNITT.

DIE PENTIUM® PROZESSOR FAMILIE.

Die Pentium Prozessor Familie wurde sowohl für die heutigen, als auch zukünftigen Anforderungen anspruchsvoller Software-Applikationen konzipiert. Wenngleich die Prozessortechnologie damit in bisher unvorstellbare Bereiche vorgedrungen ist, wurde die Software-Kompatibilität zur vorhergehenden Intel Architektur bei den neuen Prozessoren wiederum gewährleistet.

In punkto Leistung lassen die Pentium Prozessoren die IntelDX2® Mikroprozessoren weit hinter sich zurück. Ein mit 120 MHz getakteter Pentium Prozessor erreicht einen iCOMP® Index von 1.000. Das ist mehr als das Dreifache dessen, was ein IntelDX2 Mikroprozessor bei 66MHz schafft. Und wir beschleunigen ihn noch weiter, in der nächsten Version mit Taktraten von bis zu 150 MHz.

Hinzukommt der sparsame Energieverbrauch. Denn Pentium Prozessoren ab iCOMP Index 610 arbeiten mit nur 3,3 Volt statt mit 5 Volt Versorgungsspannung und verfügen somit über ein effizientes Powermanagement. Was sie natürlich für Notebooks und stromsparende PCs zum idealen Prozessor macht.

Darüber hinaus sind sie auch als Doppelprozessor auf einem einzigen System einsetzbar und können die PC-Leistung somit noch weiter steigern.

DIE INTEL iCOMP® TABELLE†

ZUR OPTIMALEN SOFTWARE-PERFORMANCE SOLLTE MAN EINEN PROZESSOR MIT HÖHEREM iCOMP INDEX WÄHLEN.

Prozessor	iCOMP Index
Pentium® Prozessor (120 MHz)	1.000
Pentium Prozessor (100 MHz)	815
Pentium Prozessor (90 MHz)	735
Pentium Prozessor (75 MHz)	610
Pentium Prozessor (60 MHz)	510
IntelDX2® Prozessor (66MHz)	297

DER VORTEIL VON INTEL

Seit über 20 Jahren ist Intel Marktführer in Konstruktion, Entwicklung und Fertigung von Mikroprozessoren. Deshalb können Sie sicher sein, daß unser Pentium Prozessor in Leistung, Kompatibilität und Zuverlässigkeit den hohen Ansprüchen gerecht wird, dies zeigt sich im Bekannheitsgrad des Markenzeichens "Intel Inside®."

Intel Corporation, European Literature, Pipers Way, Swindon, Wilts, SN3 IRJ, England. Ich will mehr wissen über Systeme mit Pentium Prozessor:

PE0549B

Name ______________________

BITTE DEUTLICH SCHREIBEN

Position ______________________

Firma ______________________

Telefon ______________________

Straße ______________________

____

Ort ______________ Land ______________

Und ich will künftig weiter Intel Technologie-Informationen erhalten.
Ich bin tätig in / als:

DV-Abteilung ☐ Wiederverkäufer ☐ Student/ Schüler ☐
Software-Haus ☐ Hardware-Hersteller ☐ Sonstige ☐



**Auf Grundlage der Messungen des Intel Architecture Lab. Die Ergebnisse können je nach Systemkonfiguration unterschiedlich ausfallen. †Quelle: iCOMP® Index: Vereinfachte Messung der Leistungsfähigkeit von Mikroprozessoren, Intel Corp. 1992.

14.4er-Connects zustande. Nur die Übertragungsraten fielen im Übersee-Betrieb etwas hinter die Erwartungen zurück, wenngleich die erreichten 1400 Cps noch innerhalb der Toleranz lagen. Im Mailbox-Einsatz funktioniert das Supra ohne Tadel.

▶ DOS-Urteil

320 Mark sind für das schnelle, verbindungssichere Supra FAXModem V.32bis ein angemessener Preis. Dafür bietet es einwandfreie Connects in die ganze Welt, ein praktisches Display und eine Reihe an Software.

GVC Gicom 144

DOS Die PC-Zeitschrift PREISTIP 5 95

Das Gicom 144 von der taiwanesischen Firma GVC macht nicht nur wegen seines massiven Metallgehäuses (Bild 2) einen soliden Eindruck. Auch der Lieferumfang enthält alles, was der DFÜ-Einsteiger benötigt. So liegen neben Modemkabel und Telefonstrippe ein Btx-Gutschein, ein CompuServe-Probeaccount mit WinCIM und die Delrina Communication Suite Light dem Paket bei. Bestandteil der Delrina-Software sind die Windows-Software



Bild 2. Preiswert und gut ist das Gicom 144 aus Taiwan. Hinzu kommt die großzügige Software-Ausstattung.

WinFAX Lite 3.0, WinComm Light sowie ein Btx-Decoder. Mit dabei ist eine umfangreiche deutsche Dokumentation, das Gerät selbst ist postzugelassen.

▶ In der Praxis – ohne Mucken

Das Gicom arbeitet bereits mit der Werkskonfigurierung zufriedenstellend. Sowohl am Leitungssimulator als auch im praktischem Betrieb traten keine Probleme auf.

Mit dem Gicom gelangen saubere Connects in Deutschland wie in Übersee (Testgebiet Neuseeland). Einzig beim Cleardown, sprich beim Beenden der Verbindung, ließ sich das Gicom etwas viel Zeit, ansonsten gab es auch im Mailbox-Betrieb nichts zu meckern.

▶ DOS-Urteil

Für 259 Mark erhalten Sie ein Datenendgerät mit sehr gutem Preis-/Leistungs-Verhältnis, das mit reichlicher Software-Ausstattung verwöhnt. Auf alle Fälle zeigt das Gicom 144 mit aller Deutlichkeit, daß auch in Taiwan gute Modems hergestellt werden.

US Robotics Sportster



Auch vom amerikanischen Renommierhersteller US Robotics gibt es ein preiswertes 14.4er-Modem, das den verheißungsvollen Namen Sportster trägt.

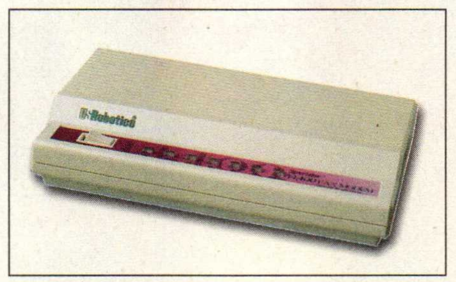


Bild 4. Das kleine Sportster 14400 von US-Robotics erfreut mit seiner hervorragenden Übertragungsleistung.

Auffälligstes Merkmal ist das kompakte, etwas hausbacken wirkende Plastikgehäuse (Bild 4), wodurch es sich auch für den Gebrauch unterwegs eignet.

In der Modemverpackung befinden sich Schnittstellen – und Telefonkabel sowie Delrinas WinFax Lite. Jegliche andere Software müssen Sie sich selbst besorgen, was jedoch bei dem reichlichen Angebot aus der Shareware kein allzu großes Problem darstellt. Mit dabei ist dafür ein ausführliches deutsches Handbuch und die Postzulassung, von der die BZT-Prüfplakette zeugt.

▶ In der Praxis – schwerer Start, gutes Finish

So ist das nun mal bei USR-Modems: Bevor Sie mit Mailboxen in Kontakt treten können, müssen Sie zunächst den Initstring

```
ATX4&A3&B1&D2&H1&R2&Y0S34=64
```

eintippen, den Sie jedoch mit »&W« dauerhaft speichern können.

Nach dieser, nur einmal nötigen Prozedur, verwöhnt das Sportster mit einwandfreien Verbindungen. Sowohl am Leitungssimulator als auch im »Freilandversuch« gehört das kleine USR-Modem zu den besten V.32bis-Geräten, stets gelangen astreine 14 400er Connects mit Übertragungsraten um 1700 Cps.

Auch im Mailbox-Betrieb tauchen mit dem Winzling keinerlei Probleme auf. Anrufentgegennahme und die Cleardown funktionieren einwandfrei.

▶ DOS-Urteil

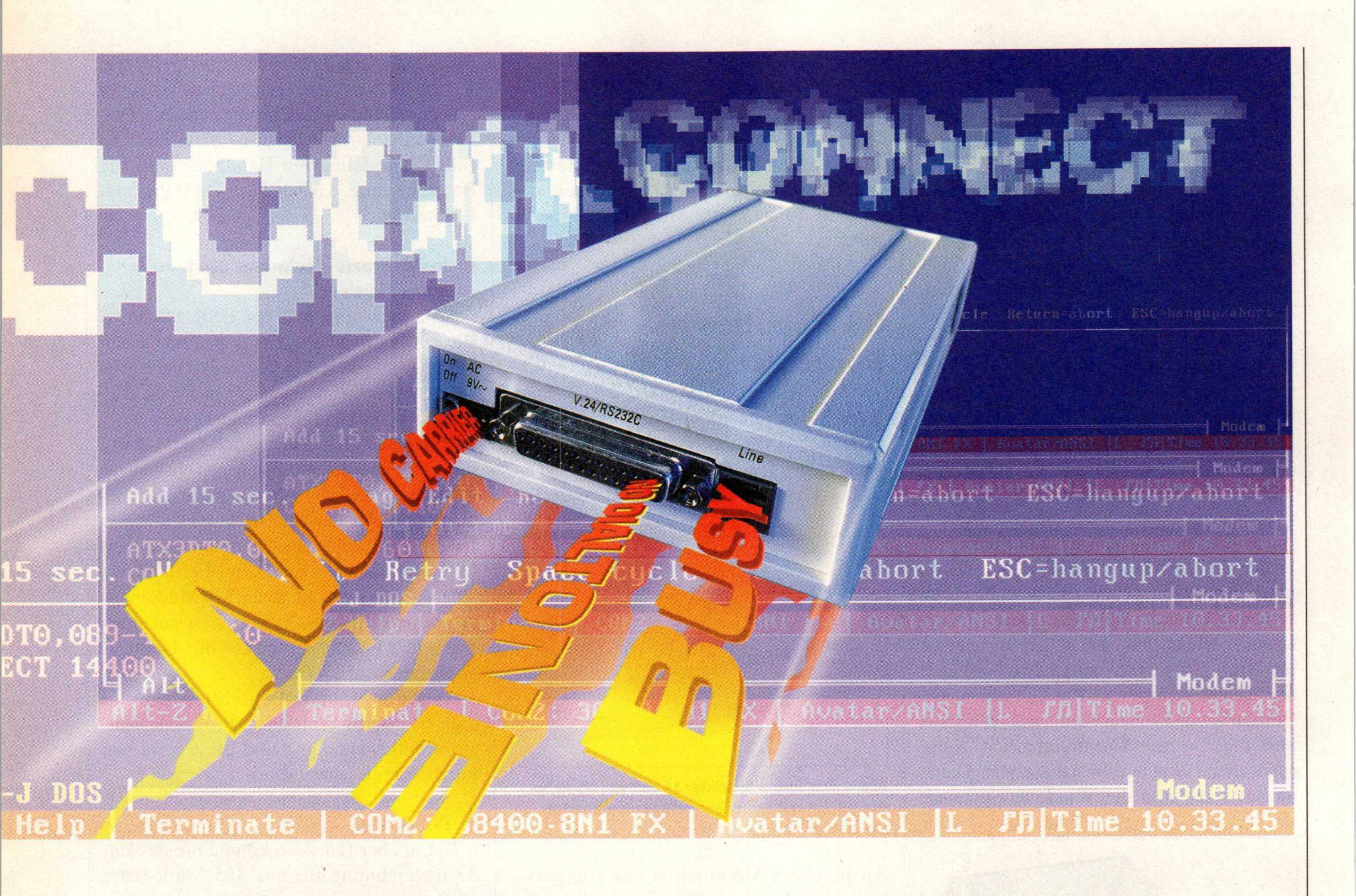
Klein, aber fein – so könnte die passende Bezeichnung für das 325 Mark teure USR Sportster lauten. Einzig die zu mager geratene Software-Ausstattung kann man bemängeln, bei der Datenübertragung ist das kleine 14.4er-Modem eines der größten.

(gp)

DOS BLITZLICHT

DOS Die PC-Zeitschrift PREISTIP 5 95 — DOS Die PC-Zeitschrift EMPFEHLUNG DER REDAKTION 5 95

Name:	Supra FAXModem V.32bis	Gicom 144	US Robotics Sportster
Hersteller:	Supra	GVC	US Robotics
Preis:	320 Mark	259 Mark	325 Mark
Info:	Supra Deutschland GmbH, 50259 Pulheim	Rainer Gievers E&V Hard- und Software, 33803 Steinhagen	CirclePoint GmbH, 40723 Hilden
Protokoll:	V.32bis	V.32bis	V.32bis
maximale Datenübertragungsrate (Bit/s):	14 400	14 400	14 400
Update auf V.34:	ja	nein	nicht geplant
Postzulassung:	ja	ja	ja
Dokumentation:	deutsch	deutsch	deutsch
+	- Bestwerte am Simulator - gutes Display	- gute Praxiswerte - sehr preiswert	- sehr gute Übertragungsleistung - gute Dokumentation
–		- Schwächen am Simulator	- komplizierte Erst-Initialisierung



TIPS & TRICKS RUND UMS MODEM

Schneller und sicherer

Gerade bei Modems hängen Funktionstüchtigkeit und optimale Nutzung entscheidend von einigen wenigen Einstellungen ab. Wir haben für Sie die bekanntesten Tips & Tricks rund ums Modem zusammengetragen, damit Sie schneller und sicherer in der DFÜ-Welt vorankommen.

Ursprüngliche Einstellungen

Schnell ist es passiert: Sie haben dreißig Minuten mit allen möglichen AT-Kommandos und Registeränderungen herumgetüftelt und jetzt funktioniert gar nichts mehr. Um den Auslieferungszustand (die sogenannten »Factory Settings«) des Modems wiederherzustellen, geben Sie den Befehl

```
AT&F [Enter]
```

ein.

FIFO-Chip für Windows anmelden

Daß für das Interrupt-zehrende Windows eine Schnittstelle mit Datenpuffer höchst empfehlenswert ist (ansonsten hagelt es Fehlermeldungen, da Windows die Schnittstelle nicht schnell genug auslesen kann), dürfte sich schon herumgesprochen haben. Leider ist es mit dem Einbau eines FIFO-Chips 16550 allein nicht getan. Ohne eine ausdrückliche Anmeldung zur Verwendung nützt Ihnen der Datenpuffer auf der Schnittstelle überhaupt nichts. Windows nimmt ihn nicht zur Kenntnis. Tragen Sie die Anmeldung per Hand in der Datei »system.ini« nach (Bild 1). Im Abschnitt [386 enhanced] muß stehen:

```
COMxFIFO=1
```

Der Platzhalter »x« ist die Nummer der seriellen Schnittstelle, die Ihr Modem bedient.

AT-Kommando wiederholen

Kann ganz praktisch sein: Die Eingabe von »A/« wiederholt das zuletzt eingegebene AT-Kommando des Terminalprogramms. Der Druck auf [Enter] ist dabei nicht mehr nötig, da die Wiederholung und Ausführung sofort nach dem Schrägstrich startet. Nützlich

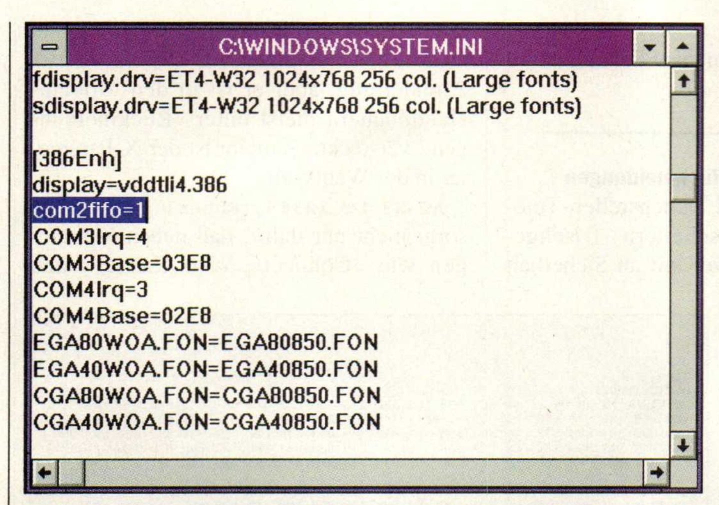


Bild 1. Die Verwendung eines 16550-Schnittstellenbausteins für Windows melden Sie in der »system.ini« an.

ist es vor allem dann, wenn Sie gerade eine längere Telefonnummer gewählt haben und mit einem Besetztzeichen abgespeist wurden.

Lautsprecher steuern

Modem-Lautsprecher können nervenzehrende Geräusche von sich geben. Nicht immer will man sie hören. Andererseits sind die Geräusche oftmals die einzige Möglichkeit, um nachzuvollziehen, ob das Modem den Wählvorgang und die Verbindungsabstimmung (»Handshake«) geschafft hat. Besser, als allein die Lautstärke mit Hilfe von

`AT Lx [Enter]`

zu regulieren, ist es, den Modem-Lautsprecher nur bei bestimmten Vorgängen anzuschalten. Dafür ist das Kommando

`AT Mx`

zuständig. Das »x« fungiert hier als Platzhalter, insgesamt sind vier Einstellungen möglich:

`AT M0 [Enter]`

deaktiviert den Lautsprecher vollständig.

`AT M1 [Enter]`

schaltet den Lautsprecher nach erfolgreichem Verbindungsaufbau ab (sinnvoll).

`AT M2 [Enter]`

aktiviert den Lautsprecher permanent, also auch nach dem Verbindungsaufbau. In diesem Fall hören Sie auch während einer Verbindung den Carrier-Ton (nervig).

`AT M3 [Enter]`

aktiviert den Lautsprecher nach dem Wählen der letzten Ziffer und schaltet ihn nach dem Verbindungsaufbau aus (sinnvoll).

Modem-Rückmeldungen

Ihr Modem mag zwar 28 800 bps schnell sein – aber wissen Sie, ob bei gerade erfolgtem Connect eine solche Verbindung zustande gekommen ist? Oder ob Fehlerkorrektur und Datenkompression bei beiden Modems aktiv sind? Schalten Sie in jedem Fall die sogenannten Modem-Rückmeldungen ein, um mehr Informationen über die Modem-Tätigkeiten zu bekommen. Das geht mit dem Kommando

`AT Q0 [Enter]`

Umgekehrt schalten Sie die Meldungen mit

`AT Q1 [Enter]`

wieder aus.

Rückmeldungen verständlich

Modems kennen zwei Arten von Rückmeldungen: Klartext und Zahlencodes. Da Sie mit den Zahlencodes in den meisten Fällen wenig bis gar nichts anfangen können, sollten Sie die Rückmeldungen immer mit

`AT V1 [Enter]`

im Klartext (zum Beispiel »Connect 14400«) ausgeben lassen. Das erspart Ihnen lästiges Blättern im Handbuch.

Geräte-Codes abfragen

Vielleicht hat der eine oder andere Modembesitzer ein Gerät mit einem Voice-fähigen Chipsatz (zum Beispiel Rockwell RCV144), so daß sich das Modem auch als Anrufbeantworter einsetzen läßt. Ungünstig nur, wenn das vom Handbuch hartnäckig verschwiegen wird. Welcher Chipsatz von welchem Hersteller im Inneren des Geräts werkelt (Bild 2) und welche Versionsnummer die Firmware besitzt, sagt das Kommando

`AT Ix [Enter]`

Da die Parameter des Kommandos von Modem zu Modem abweichen, sehen Sie bitte im Handbuch nach, welche Zahlen Sie für den Platzhalter »x« einsetzen dürfen.

Ins Register geschaut

Die S-Register des Modems sollte man nur dann verändern, wenn man weiß, welchen momentanen Wert sie besitzen. Einblicke ins Register gibt das Kommando

`ATSx? [Enter]`

Setzen Sie für »x« die Nummer des gewünschten Registers ein.

Wählzeit verlängern

Bei allen Terminalprogrammen können Sie die Zeitdauer einstellen, die das Modem vom Starten des Wählvorgangs bis zum Erkennen des Verbindungstons beanspruchen darf. Wird innerhalb dieser Zeitspanne kein Verbindungston erkannt, bricht das Modem den Wählvorgang ab. Gerade in der Kombination

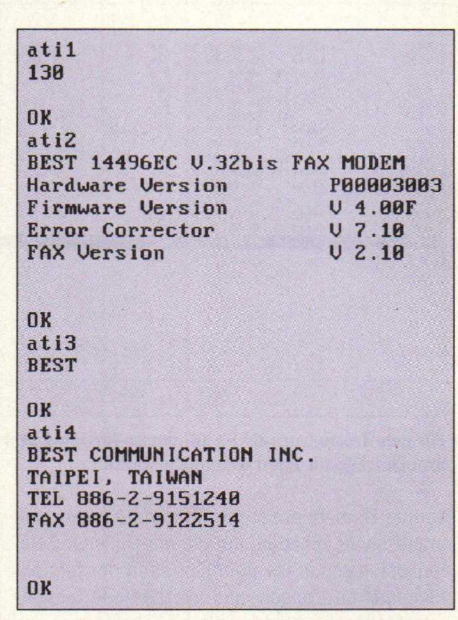


Bild 2. Über das ATI-Kommando erhalten Sie bei vielen Modems aussagekräftige Produktinformationen.

Verschiedene Konfigurationen speichern

Die Werkseinstellungen des Modems mögen das Gerät ganz passabel zum Laufen bringen. Oftmals holen Sie das letzte Quentchen Leistung erst durch Feintuning in der Konfiguration heraus. Schnell verliert man aber den Überblick über Dutzende von Einstellungen und in welcher Kombination sie am besten funktionieren. Fast alle Modems stellen Ihnen für verschiedene Konfigurationen einen nichtflüchtigen Speicher mit zwei oder drei Speicherstellen zur Verfügung. Im Normalfall speichern Sie Ihre Einstellungen mit dem Kommando

`AT &W [Enter]`

Diese Einstellungen können Sie durch

`AT Z [Enter]`

wieder aufrufen. Konfigurationen für weitere Speicherstellen schreiben Sie mit

`AT &Wx [Enter]`

und laden Sie mit

`AT Zx [Enter]`

wobei der Platzhalter »x« für die Nummer der Speicherstelle steht.

Pulswahlverfahren (langsam) und Rufnummer einer Fernzonen-Verbindung (oder ins Ausland) können die standardmäßig vorgegebenen 60 Sekunden eventuell zu kurz sein. Dummerweise läßt sich der Wert zwar innerhalb vieler Terminals höher setzen, aber nicht alle Terminals schreiben dann auch das betreffende S-Register neu. Gemeint ist damit das S7-Register, das die maximale Zeitspanne in Sekunden enthält. Wenig Probleme haben Sie, wenn Sie mit

`AT S7=90 [Enter]`

diese Zeitspanne auf anderthalb Minuten heraufsetzen. Das sollte auch für die längsten Wählvorgänge genügen.

Warten mit Komma

Bei Wählvorgängen zu einer Auslandsverbindung kann es vorkommen, daß sich die Vermittlungsstelle bei der Schaltung verschluckt, weil in zu kurzen Abständen zu viele Zahlen übermittelt werden. Abhilfe kann hier ein Komma in der Wahlsyntax schaffen, das Sie beispielsweise zwischen Landesvorwahl und Ortsnetz oder zwischen Ortsnetz und Rufnummer setzen. Die Dauer der Wartezeit eines Kommas resultiert aus dem Wert des S8-Registers. Der Wert wird in Sekunden angegeben. Die Eingabe von

`ATS8=2 [Enter]`

bewirkt eine Pause von zwei Sekunden pro eingefügtem Komma.

Mehr als nur Rückmeldungen



Besonders an Nebenstellen-Telefonanlagen scheitern frischgebackene Modembesitzer mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit. Der Grund: Modems wählen normalerweise erst, wenn sie eine Amtsleitung (das eindringliche »Tuuuuu...«) erkannt haben. An Nebenstellenanlagen müssen Sie aber oft erst mit Hilfe einer separaten Taste am Telefon oder durch Wählen einer »Null« eine freie Amtsleitung heranholen, um auf Firmenkosten Ihre Privatgespräche führen zu können. Weisen Sie das Modem an, vor der eigentlichen Rufnummer eine Null zu wählen, meldet das Gerät in der Regel nur ein patziges »No Dialtone« zurück. Es gibt zwar einen Parameter zur Umgehung der Amtsleitung, aber er ist in den Modem-Handbüchern meist unter »Rückmeldungen« versteckt. Gemeint ist der X-Parameter in der Wählsyntax.

`AT X3 DT 12345 [Enter]`

sorgt nicht nur dafür, daß neben Meldungen wie »Connect«, »No Carrier« und »Busy« die Verbindungsgeschwindigkeit angezeigt wird, sondern das Modem umgeht damit gleichzeitig das Warten auf eine Amtsleitung.

```
ATZ
OK
at&v
ACTIVE PROFILE:
B0 E1 L2 M1 Q0 V1 X4 Y0 &C1 &D0 &G0 &H0 &J0 &L0 &M0 &P0 &R0 &S0 &X0 &Y0 \A3
\C0 \G0 \H0 \J0 \K5 \N6 \Q3 \T000 \V1 \X0 %A000 %C1 #D000 #E001 #01
S00:000 S01:000 S02:2BH S03:0DH S04:0AH S05:08H S06:002 S07:030 S08:002 S09:006
S10:014 S11:095 S12:050 S13:2AH S16:00H S18:000 S21:20H S22:76H S23:1FH S25:005
S26:001 S27:00H S36:DEH S37:65H S38:00H S40:00H S46:001 S48:18H

STORED PROFILE #0:
B0 E1 L2 M1 Q0 V1 X4 Y0 &C1 &D0 &G0 &H0 &J0 &L0 &M0 &P0 &R0 &S0 &X0 &Y0 \A3
\C0 \G0 \H0 \J0 \K5 \N6 \Q3 \T000 \V1 \X0 %A000 %C1 #D008 #E001 #01
S00:000 S01:000 S02:2BH S03:0DH S04:0AH S05:08H S06:002 S07:030 S08:002 S09:006
S10:014 S11:095 S12:050 S13:AAH S16:00H S18:000 S21:20H S22:76H S23:1FH S25:005
S26:001 S27:00H S36:DEH S37:65H S38:00H S40:00H S46:001 S48:18H

STORED PROFILE #1:
B0 E1 L3 M1 Q0 V1 X4 Y0 &C1 &D2 &G0 &H0 &J0 &L0 &M0 &P0 &R0 &S1 &X0 &Y0 \A3
\C0 \G0 \H0 \J0 \K5 \N6 \Q3 \T000 \V1 \X0 %A000 %C1 #D010 #E001 #01
S00:000 S01:000 S02:2BH S03:0DH S04:0AH S05:08H S06:002 S07:030 S08:002 S09:006
S10:014 S11:095 S12:050 S13:8AH S16:00H S18:000 S21:70H S22:77H S23:1FH S25:005
S26:001 S27:04H S36:DEH S37:65H S38:00H S40:00H S46:001 S48:1AH

OK
```

Bild 3. Mit AT&V rufen Sie die gegenwärtigen Einstellungen des Modems ab.

Telefonkosten mit Terminate überwachen

Neben den eher geringen Hardware-Anschaffungskosten setzen dem stolzen Modem-Besitzer vor allem die laufenden Telefongebühren arg zu. Sie zu verringern, gelingt nur dadurch, das Modem seltener zu benutzen oder lange und häufige Anrufe zu Mailboxen in der Fernzone zu vermeiden. Das bekannte Terminalprogramm Terminate bietet eine interessante Funktion, um die angefallenen Telefonkosten schon *vor* dem Eintreffen der Telefonrechnung anzuzeigen, und zwar für jede Telefon- oder Mailbox-Verbindung. Damit haben Sie es einfacher, Ihre Telefonitis in den Griff zu bekommen.

```
                                                         Cost editor
Phone #   Days:MTWTFSS  Hours         Add 23 units every X sec Start  Connect

089             █████   08:00-18:00  360                       0,23    0,00
089             █████   18:00-08:00  720                       0,23    0,00
089                ██   00:00-24:00  720                       0,23    0,00
08121              ██   00:00-24:00  60                        0,23    0,00
08121              ██   00:00-24:00  120                       0,23    0,00
08121              ██   00:00-24:00  120                       0,23    0,00
0911            █████   08:00-18:00  21                        0,23    0,00
0911            █████   18:00-08:00  42                        0,23    0,00
0911               ██   00:00-24:00  42                        0,23    0,00
0211            █████   08:00-18:00  21                        0,23    0,00
0211            █████   18:00-08:00  42                        0,23    0,00
0211               ██   00:00-24:00  42                        0,23    0,00
040             █████   08:00-18:00  21                        0,23    0,00
040             █████   18:00-08:00  42                        0,23    0,00
040                ██   00:00-24:00  42                        0,23    0,00

Enter-Edit   Days:1234567   A Add   Ins/Del   L Reload   S Save
```

Für jede Telefonvorwahl im Terminate-Kosten-Editor benötigen Sie drei Einträge für unterschiedliche Tarife.

Den Telefonkosten-Editor (Bild) finden Sie im Optionsmenü, das Sie mit [Alt-O] erreichen. Wechseln Sie von dort mit [A] zur Funktion »Cost Management«. Im aufgeblendeten Optionsfenster stellen Sie unter »Pay by Period« die Zahl 23 ein. Damit ist der Wert einer Gebühreneinheit gemeint. Damit Terminate weiß, daß nicht 23 Mark, sondern 23 Pfennig gelten, muß hinter »Decimalpoint« eine 2 angegeben sein. Stellen Sie die Option »Currency String« auf »DM«.

Weiter geht's über die Option »Cost Editor«, die Sie zu den Konfigurationsdateien führt. Wählen Sie hier die Datei »terminat.cst«. Sie landen im Telefonkosten-Editor. Die Einstellungen von links nach rechts:

Phone: die Telefonvorwahl. Terminate berechnet die Telefonkosten anhand der Vorwahlen. Ergo brauchen Sie für jede unterschiedliche Mailbox-Rufnummer einen eigenen Eintrag in dieser Spalte.

Days: Hier sind die Wochentage markiert, an denen die festgelegten Telefongebühren gelten.

Hours: Weil die Telekom mit Tag- und Nachttarifen rechnet, stellen Sie hier die gültigen Uhrzeiten für diese Tarife ein.

Add 23 Units...: Nach wieviel Sekunden werden 23 Pfennig fällig? Aufgepaßt, hier gibt es drei unterschiedliche Situationen: wochentags im Normaltarif, wochentags im Nachttarif und Wochenende mit durchgängigem Nachttarif. Somit benötigen Sie für jede Telefonvorwahl drei Einträge.

Start: die Kosten der ersten Gebühreneinheit: 0,23 DM.

Für einen Eintrag der ortsansässigen Mailboxen editieren Sie die erste Zeile. Tragen Sie die Telefonvorwahl ein – auch bei Ortsverbindungen (im Telefonbuch müssen Sie dann mit Ortsvorwahl wählen). In der Spalte »Days« aktivieren Sie die Tage Montag bis Freitag über die Tasten 1 bis 5 und deaktivieren die Tage Samstag und Sonntag mit den Tasten 6 und 7. Tragen Sie in der Spalte »Hours« zunächst die Zeiten für den Normaltarif ein, 08:00 – 18:00 Uhr. Da Sie im Ortsbereich für eine Gebühreneinheit sechs Minuten telefonieren können, stellen Sie unter »Add 23 Units« die Zeitspanne 360 (Sekunden) ein.

Für jede Telefonvorwahl müssen Sie diese Prozedur dreimal wiederholen. Zeile 2 berücksichtigt das Telefonieren wochentags im Nachttarif. Lassen Sie Telefonvorwahl und Days unverändert, passen Sie aber Hours auf 18:00 – 08:00 an, die Zeit des Nachttarifs. Ändern Sie unter »Add 23 units...« die Zeitspanne auf 720 Sekunden (12 Minuten). Die dritte Zeile widmen Sie dem Nachttarif am Wochenende. Bei gleicher Vorwahl aktivieren Sie ausschließlich die Days 6 und 7, tragen unter »Hours« die Zeit 00:00 – 24:00 und unter »Add 23 units« die Zeitspanne 720 (Sekunden) ein.

Datex-J/Btx ohne Störungen

Nutzen Sie Ihr Modem auch, um an Datex-J/Btx teilzunehmen (sehr praktisch: Electronic Banking)? Wenn Sie beim Verbindungsaufbau häufig Fehlermeldungen bekommen, sollten Sie die Datenkompression und die Fehlerkorrektur an Ihrem Modem ausschalten. Nicht alle Datex-J-Modems der Telekom-Einwahlknoten sind für diese beiden Standards ausgerüstet. Ärgerlich, aber vorerst nicht zu ändern.

Um die Datenkompression auszuschalten, geben Sie bei den meisten Modem-Modellen den Befehl

```
AT %C0
```

ein. Durch die Eingabe von

```
AT %C1
```

reaktivieren Sie den Kompressionsmodus. Die Fehlerkorrektur Ihres Modems schalten Sie für eine störungsfreie Datex-J-Verbindung durch den Befehl

```
AT \N0
```

aus. Wichtig: Diese AT-Befehle sind leider von Modem zu Modem unterschiedlich, konsultieren Sie also im Zweifelsfall Ihr Handbuch.

Wie ist das Modem konfiguriert?

Bei allen Konfigurationstips ist es reichlich sinnlos, mit Änderungen zu beginnen, wenn man die gegenwärtigen Einstellungen nicht kennt. »AT Sx?« gibt zwar schon Einblicke in die S-Register, mehr weiß aber das standardisierte Kommando

```
AT &V [Enter]
```

das neben den aktuellen Einstellungen (Bild 3) auch die anderen gespeicherten Konfigurationen auflistet.

Einem frühzeitigen Verbindungsabbruch vorbeugen

Es war einmal eine Zeit, da kamen hohe Rechnungen nur durch häufige, ferne und ausgedehnte Telefonate zustande. Ein kluger Kopf hat deswegen eine Methode gefunden, wie man dem Telefonkunden schon während des Telefonats annähernd die abgerechneten Einheiten verdeutlichen konnte: den Gebührenimpuls. Die Vermittlungsstelle schickt bei jeder Telefoneinheit ein kurzes Signal durch die Leitung, das von einem angeschlossenen Gebührenzähler erfaßt und ausgewertet werden kann.

Das mag für Telefonierer praktisch sein – für Modemanwender ist es Gift. Bei jedem Impuls wird das Trägersignal einer Modemverbindung für einen kurzen Zeitraum unterdrückt. Das Modem sieht das Trägersignal dann als »verloren« an und trennt die Verbindung vollständig.

Die im Handel erhältlichen Filterschaltungen sind meist erstaunlich wirkungslos, weshalb für den Modembesitzer nur zwei Alternativen bleiben: Entweder bestellen Sie bei der Telekom den Gebührenimpuls ab (das wird Ihre Tochter für Ferngespräche ausnutzen), oder Sie weisen Ihr Modem an, die Verbindung beim Verlust des Trägersignals nicht zu trennen. Jedenfalls nicht abrupt, sondern erst nach einer definierten Zeitspanne. Diese Zeitspanne können Sie im S10-Register selbst festlegen. Das S10-Register enthält die Zeit in Zehntelsekunden. So wartet Ihr Modem beispielsweise nach Eingabe von

```
AT S10=15 [Enter]
```

anderthalb Sekunden, ehe es bei Verlust des Trägertons die Verbindung trennt.

Richtgeschwindigkeit

Damit die Datenkompression des Modems möglichst effektiv arbeitet, sollten Sie Ihr Modem über die serielle Schnittstelle mit mehr Daten beliefern als tatsächlich übertragen werden können. Ein 14 400er-Modem steuern Sie in der Regel mit 57 600 bps an, da die Kompression V.42bis die Daten im besten Fall auf ein Viertel ihrer ursprünglichen Größe reduzieren kann. Eine Fußangel kann jedoch das gewaltsame Herunterbremsen der Schnittstellengeschwindigkeit sein, wenn zwei Modems sich auf eine niedrigere Übertragungsgeschwindigkeit einigen. Um die serielle Schnittstelle konstant mit der gleichen Geschwindigkeit zu bedienen, sollten Sie in Ihrem Terminalprogramm die Funktion »Lock Com-Port« einschalten. Voraussetzung dafür ist, daß gleichzeitig das sinnvolle Hardware-Handshake RTS/CTS aktiviert ist.

WAV-Dateien komprimiert

Beim Übertragen von Dateien haben Sie zum Sparen von Zeit und Geld durch Verringerung der Dateigröße zwei Möglichkeiten: Entweder Sie komprimieren die Dateien mit einem gängigen Packprogramm wie Arj, Pkzip oder Lharc, oder Sie lassen sie von der eingebauten Datenkompression der Modems »on the fly« komprimieren. Erfahrungsgemäß arbeiten Packprogramme wesentlich effektiver.

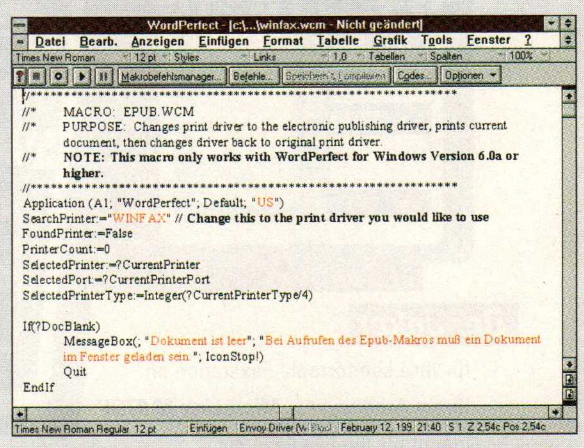
Wollen Sie Sounddateien im WAV-Format übertragen, können Sie den Packpro-

Faxen mit WordPerfect

Bei der Arbeit mit WordPerfect wäre es hilfreich, wenn man per Menü entscheiden könnte, ob das Dokument an den Drucker oder das Faxmodem gehen soll. Im Lieferumfang von WinFax Pro 4.0 befindet sich ein Makro, das unter Novells Texter den Faxversand ermöglichen soll. Aber: Läßt man es laufen, passiert leider häufig gar nichts. Zum Glück befindet sich im Makroverzeichnis von WordPerfect ein Makro zum elektronischen Versand von Dokumenten mit dem Groupware-Tool »Envoy« (Bild). Dieses Makro läßt sich ganz einfach umfunktionieren. Es funktioniert übrigens nicht nur unter WinFax, sondern auch mit anderen Faxprogrammen.

Starten Sie WordPerfect und befolgen Sie nachweinander diese Schritte:

- Im »Tools«-Menü wählen Sie »Makro« und »Bearbeiten«. Laden Sie das Makro »envoy.wcm«.
- Nicht verfehlbar, da in roter Schrift, finden Sie am Anfang des Dokuments den Eintrag »Envoy-Treiber«. Ersetzen Sie diesen Eintrag durch den Namen Ihres Faxtreibers. Diesen finden Sie heraus, indem Sie in WordPerfect unter »Drucker auswählen« im Datei-Menü auf den entsprechenden Eintrag klicken. Unten sehen Sie dann den richtigen Namen. Bei WinFax Pro handelt es sich beispielsweise um die Datei »winfax.drv«.
- Wählen Sie in der Makroleiste »Speichern unter« und sichern Sie das geänderte Makro unter einem anderen Namen. Um das Makro hinterher komfortabel starten zu können, legen Sie den dazugehörigen Aufruf am besten in ein Menü: Wählen Sie »Standardeinstellungen/Menü«, gehen Sie auf »WPWin 6.0a-Menü« und klicken Sie »Erstellen« an. Geben Sie dem neuen Menü einen Namen. Im nächsten Dialogfeld wählen Sie nacheinander die Befehle »Makro ausführen« und »Makro hinzufügen«.



Es kommt darauf an, was man aus einer fremden Idee macht: Das Envoy-Makro wechselt die Funktion.

Aus der Makroleiste suchen Sie das zuvor gespeicherte Makro und bejahen die Frage, ob es mit dem vollständigen Pfad gespeichert werden soll. In der zweiten WP-Menüreihe sehen Sie jetzt einen neuen Eintrag für Ihr Faxmakro. Wenn Sie in Zukunft ein WP-Dokument per Fax versenden wollen, klicken Sie einfach auf diesen Menüpunkt.

(Dietmar Spehr/wk)

Die bessere NetWare.

NetWare 4.1

C.C.M.D.

BTX * NOVELL #

NetWare ist die führende Netzwerksoftware – für die Kommunikation von Menschen und Unternehmen. Diese Verständigung zwischen Millionen haben wir um das entscheidende Stück verbessert:

Das neue *NetWare 4.1* macht Netzwerke in Unternehmen jeder Größe leistungsfähiger und anwenderfreundlich. Wir nennen es einfach „Pervasive Computing".

Ihre Vorteile mit NetWare 4.1:

- **Komfortabler** – durch neue Druckersteuerung
- **Einfacher** – durch grafische Bedieneroberfläche
- **Flexibler** – für jede Unternehmensgröße einsetzbar
- **Effizienter** – durch verbesserte Netzwerkverwaltung
- **Kostengünstiger** – durch optimale Hardwareausnutzung

Vereinfachen Sie mit *NetWare 4.1* Ihren Alltag am PC von Grund auf: Ein einziges Login, und alle Server und Ressourcen stehen Ihnen offen. Bewegen Sie sich reibungslos durch Ihr Netz: mit der neuen grafischen Oberfläche kein Problem. Nutzen Sie die optimale Verwaltung, und sichern sie sich den Überblick.

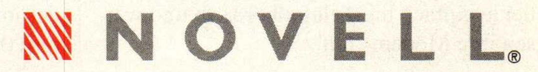
Zu mehr Speicherplatz verhilft die verbesserte Datenkomprimierung, die unkomplizierte Druckersteuerung macht schnell und richtig Druck – so nutzen Sie Ihre Hardware optimal aus.

Die Sicherheitsstandards von *NetWare 4.1* sind anerkannt und unerreicht: Jeder Zugriff auf Ebenen, Ressourcen und Dateien erfolgt rechtegesteuert und wird durch neue Kontrollfunktionen eindeutig protokolliert. Datenverluste durch Hardwareausfälle können Sie ebenfalls wirkungsvoll vermeiden.

Sie merken: Wir haben den Klassiker fit gemacht für eine bessere Kommunikation. Die Zeit ist reif für *NetWare 4.1*!

Ihr Novell Autorisierter Fachhändler oder Ihr Novell Technologie Centrum hilft Ihnen weiter – nicht nur bei dieser Frage.

Alles über NetWare 4.1: Fax 0 69/9 71 63-3 05



Heb' doch mal ab

Um die Telefonrechnung nicht in exorbitante Höhen zu treiben, ist es sinnvoll, sich hin und wieder anrufen zu lassen, anstatt selbst anzurufen. Zum Beispiel dann, wenn der DFÜ-Partner eine Datei aus dem eigenen Bestand übertragen haben möchte. In diesem Fall ruft Ihr Partner vermutlich sofort an und Ihr eigenes Modem meldet den anliegenden Anruf durch heftiges Klingeln. Daß Ihr Modem den Anruf auch entgegennehmen soll, weiß das Gerät nicht. Sie haben zwei Möglichkeiten, dies dem Gerät mitzuteilen. Wollen Sie den Anruf unmittelbar entgegennehmen, übermitteln Sie den Befehl

`AT A [Enter]`

an das Gerät. Das Modem antwortet dann sofort. Wollen Sie nicht so lange warten, bis das Klingelzeichen ertönt, setzen Sie das S0-Register im Modem auf die Anzahl der Klingeltöne bis zur Entgegennahme des Anrufs. Der Befehl dafür lautet

`AT S0=x [Enter]`

Für den Platzhalter »x« setzen Sie am besten »1« ein. Dann antwortet Ihr Modem nach dem ersten Klingelton. Chaos entsteht, wenn Sie parallel einen Anrufbeantworter an die Telefondose angeschlossen haben, der nach dem zweiten Klingelton abhebt.

Wichtig: Setzen Sie anschließend das S0-Register wieder auf den Wert »0« zurück, wenn Sie die Anruf-Entgegennahme nicht mehr benötigen. Der Wert »0« im S0-Register schaltet diese Funktion ab.

grammen sogar ein Schnippchen schlagen und die Ursprungsdatei noch stärker komprimieren. Dazu benötigen Sie den Soundtreiber ADPCM für Windows. Mit einem speziellen Algorithmus verkleinert er WAV-Dateien ohne hörbaren Qualitätsverlust. Das geschieht, sobald Sie eine geöffnete WAV-Datei speichern. Zum Anhören braucht der Empfänger der komprimierten WAV-Datei ebenfalls den ADPCM-Treiber. Er sollte in gut sortierten Mailboxen und bei Microsoft erhältlich sein.

Auf der Modemleitung telefonieren

Obwohl vieles für einen Doppelanschluß spricht, schließen viele Modembesitzer ihr Gerät nach wie vor zusammen mit einem Telefon an eine Dreier-Telefondose an. In dem Fall können Sie sich einen kleinen Trick zunutze machen. Wollen Sie mit einem Bekannten Dateien per DFÜ austauschen, müssen Sie sich meist telefonisch vorher darüber abstimmen, wer wen anruft und wer sein Modem in den Antwort-Modus schaltet. Üblicherweise legen beide den Telefonhörer auf, und ein Verbindungspartner startet den Wählvorgang. Das ist dumm, wenn die gerade begonnene Einheit noch 11 Minuten gereicht hätte. Gehen Sie doch direkt von einer Telefonverbindung auf eine Modemverbindung über. Dazu gibt einer der beiden Verbindungspartner

`ATD [Enter]`

und der andere

`ATA [Enter]`

ein. Die Modems schalten sich auf die Telefonleitung drauf und starten einen Verbindungsaufbau. Die Telefonhörer können beide Verbindungspartner währenddessen bereits auflegen. Wollen Sie unmittelbar nach einer Modemverbindung mit Ihrem Gegenüber telefonieren (und ihm vorwerfen, daß natürlich *sein* Modem an den Übertragungsfehlern schuld ist), so heben beide einfach die Telefonhörer ab und weisen ihre Modems mit

`ATH [Enter]`

an, die Verbindung zu trennen. Sobald die Modems aufgelegt haben, können Sie die Leitung für Gespräche nutzen.

Wahlsperre umgehen

Bei nahezu allen Modems, die aufgrund ihrer BZT-Zulassung eine geregelte Wahlsperre besitzen, läßt sich diese mit Hilfe eines – meist undokumentierten – AT-Kommandos ausschalten. So mancher Hotline-Mitarbeiter hat sich durch gutes Zureden zur Herausgabe überreden lassen.

Bild 4. Besser als »Terminal«, das Kommunikationsprogramm von Windows: TERM95 verfügt über ein ZMODEM-Protokoll.

Wer seine Rhetorikkünste nicht auf die Probe stellen will, kann einen zweiten Trick benutzen: Hängen Sie hinter die gewünschte Rufnummer eine x-beliebige Ziffer an, also beispielsweise statt 0894481760 nun 08944817601. Das Modem unterscheidet in dem Fall zwei verschiedene Rufnummern. Die Vermittlungsstelle der Telekom wiederum verbindet im Beispiel bereits nach Wahl der Ziffern 0894481760.

DFÜ und Bildschirmschoner

Windows-Bildschirmschoner sollen in erster Linie den Monitor vor dem Einbrennen permanenter Bildschirmanzeigen schützen. Weit verbreitet ist inzwischen der Trend, während der zugrundeliegenden Arbeitspausen kleine bis große Animationen abzuspielen, die nicht selten den Prozessor zum Schwitzen bringen. Manchmal so sehr, daß die langsameren CPUs die Ansteuerung der Schnittstelle bremsen müssen. Probieren geht da über Studieren. Im Bedarfsfall schalten Sie lieber den Bildschirmschoner auf den Windows-eigenen »Blank Screen«.

Kein Terminal zur Hand?

Ärgerlich, wenn Sie ein frischgebackener Modembesitzer sind, der Hersteller aber kein Terminalprogramm mitgeliefert hat. Und das Windows-Terminal ist ja nicht jedermanns Geschmack... Nicht wenige Computerbesitzer dürften den Dateimanager Norton Commander 4.0 auf ihrer Festplatte installiert haben (unbestätigten Gerüchten zufolge die am meisten verbreitete »dezentrale Sicherheitskopie«...). Im Commander-Verzeichnis finden Sie ein ganz passables Terminalprogramm, das Sie über

`TERM90.EXE [Enter]`

starten. Falls Sie schon die brandaktuelle Version 5.0 des Norton Commanders besitzen, rufen Sie das Terminalprogramm (Bild 5) entweder über

`TERM95.EXE [Enter]`

auf oder wählen den Menüpunkt »Terminal« im »Befehle«-Menü. Übrigens: Erschrecken Sie nicht, wenn Sie beim ersten TERM-Start nur wirre Zeichen auf Ihrem Bildschirm erblicken. Das Norton-Terminalprogramm wählt für das Modem standardgemäß die Schnittstelle COM1. An dieser hängt aber in den meisten Fällen Ihre Maus, und deren Bewegungen werden als Zeicheninput gewertet. Abhilfe: Ändern Sie in diesem Fall als erste Amtshandlung, also im Konfigurationsmenü, den Modemanschluß in COM2. Nicht nur für die ersten Gehversuche in der DFÜ-Welt sollte das Norton-Terminal ausreichen.

(Peter Braun/wk)


NOVELL®



COMPUSERVE & INTERNET

Ab auf den Highway

Eine ursprüngliche Freak-Domäne wird zur Massenangelegenheit: Daten-Highways kann dank vereinfachter Oberflächen jetzt jedermann durchschauen und nutzen. Wer mit seinem Modem in die professionelle Online-Welt einsteigen will, wird von zwei Online-Giganten gelockt: CompuServe und Internet. Wir zeigen Ihnen, was die beiden zu bieten haben und was sie kosten.

Vorbei sind die beschaulichen Zeiten, als Hacker noch »unter sich« waren. In den vergangenen Monaten bekamen selbst die Massenmedien Wind vom ursprünglichen Freak-only-Medium Datenhighway: Ein billiges Modem reicht zum Mitmachen, der Ansturm auf DFÜ-Netze ist in vollem Gange. Mit der Masse kommt der Kommerz, das heißt, zunehmend mehr DFÜ-Netzbetreiber (Providers) konkurrieren um die Gunst der Datenhungrigen. Im Gegensatz zu einigen im Aufbau befindlichen Netzen (Microsoft ms-net) sind zwei jetzt sofort für jedermann zu haben: Internet und CompuServe.

Internet – ein Experiment

Der Ursprung des Internet ist ein militärisches Experiment in den sechziger Jahren. Eine Grundvoraussetzung für das Projekt war damals die Forderung nach Unempfindlichkeit gegenüber Ausfällen von Teilen des Netzes. Es mußte also ein Netz her, das auch dann global weiterläuft, sich also gegebenenfalls selbst »umlenkt«, wenn Stationen und Teilverbindungen davon zerstört werden. Das war und ist auch heute nicht nur aus militärischer Sicht eine vernünftige Forderung an Datennetze.

In der Folgezeit wurde das frühere »Arpanet« dann vor allem an wissenschaftlichen Stellen wie Universitäten genutzt und weiterentwickelt. Als das Projekt offiziell vor einigen Jahren endete, war als Ergebnis ein Netz entstanden, das es in diesem Sinne eigentlich gar nicht gibt: »Internet« ist keine Bezeichnung für ein homogenes Gebilde, sondern bezeichnet den weltweiten, sehr heterogenen Verbund lokaler Rechnernetze, die alle über die Protokollfamilie TCP/IP kommunizieren und durch die nationalen NICs (Network Information Centers) logistisch verwaltet werden. Es gibt also eigentlich keine zentrale Verwaltung, sondern jeder lokale Betreiber kann im Rahmen einiger weniger (meist eher technischer) Vorgaben das Angebot selbst bestimmen.

Im Gegensatz zu privaten Mailboxen oder zum zentral gesteuerten CompuServe-Dienst fehlt bei Internet also eine zentrale Stelle, an der man alle Daten vorfindet. Vielmehr muß man wissen, welche Internet-Punkte sich auf welche Spezialthemen ausgerichtet haben. Das Kommunizieren ist natürlich über das komplette Netz, das heißt, jeden angeschlossenen Rechner möglich. Internet läßt sich demnach fast mit einer Stadt vergleichen, in der viele kleine und große Geschäfte alles mögliche anbieten.

Auf eine bestimmte Hard- oder Software ist man bei Internet nicht angewiesen: Ein alter Atari-Homecompter tut es gleichermaßen wie ein PC oder eine SUN-Workstation. Entsprechend unterschiedlich ist die Bedienungsoberfläche bei Internet: Steigt man auf ein anderes (PC-)Betriebssystem um, muß man sich auch an eine andere Oberfläche gewöhnen. Weil das nicht gerade wünschenswert ist, wurde auch im Internet nach Abhilfe gesucht. So sind inzwischen fast alle angebotenen Internet-Dienste mit einer einzigen Oberfläche zugänglich (Netscape), die für mehrere Betriebssysteme erhältlich sein wird.

Internet – die Jagd nach Diensten

Internet-Dienste werden nicht zentral zur Verfügung gestellt, sondern liegen lokal vor. Alle lokalen Implementationen eines Dienstes bilden dann das entsprechende Netz, über das dann dieser Dienst verteilt wird. Da auch »alten Hasen« hier manchmal ein Denkfehler unterläuft, muß man wissen, daß Internet ein reines Transportnetz ist, über das andere Netze und Dienste verbreitet werden. Sie können sich also nicht wie bei CompuServe einloggen und per Suchmechanismus alle Informationen, die zu einem Thema vorliegen, per Klick finden. Vielmehr muß man wissen, in welchem Internet-Bereich und bei welchem Provider was angeboten wird.

▶ E-Mail – in Sekunden um die Welt

Der bekannteste Dienst ist »Electronic Mail« (E-Mail). Er beinhaltet das Versenden und Empfangen persönlicher Mitteilungen, wobei es sich um einen oder mehrere definierte Kommunikationspartner handeln kann. Da E-Mail normalerweise im Klartext verschickt wird, hat sie prinzipiell nur die Qualität von Postkarten, nicht aber von Briefen. Will man »verschlossene« Mitteilungen versenden, muß man auf

inzwischen gängige Soft- oder Hardware zurückgreifen, die den Text vor dem Versenden verschlüsselt. Programme wie PGP (Pretty Good Privacy) oder Hardware wie Telesec sind für jeden praktisch problemlos einsetzbar und kosten (zumindest als Software-Variante) nichts. Mitteilungen im E-Mail-Dienst erreichen ihre Empfänger innerhalb weniger Sekunden oder Minuten – und das weltweit.

Net News – digitale Schwarze Bretter

Ein weiterer verbreiteter Dienst sind die »Net News«. Das sind Schwarze Bretter (auch: »Diskussionsforen«), in denen man Mitteilungen öffentlich austauscht. Genau-

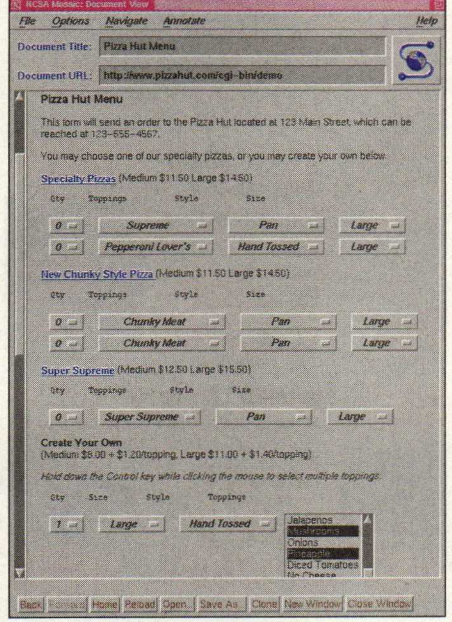


Bild 1. Pizzabestellung per Internet – WWW macht's möglich. Allerdings können bisher nur Kunden in Californien diesen Service in Anspruch nehmen.

so wie man einen Zettel an ein Mitteilungsbrett heften kann, ist es hierbei möglich, Mitteilungen über das Netz an jeden angeschlossenen Teilnehmer verteilen zu lassen.

Um ein wenig Struktur in diesen Dienst zu bringen, wurden die »Bretter« (Newsgroups) thematisch unterteilt und hierarchisch gegliedert. Momentan gibt es zwischen 6000 und 10 000 solcher »Gruppen«, aber niemand weiß es ganz genau, denn jeden Tag kommen neue hinzu und werden alte wieder abgeschafft. Buchstäblich jedes Thema ist vertreten, ob man nun alte Radios sammelt, etwas über die Kultur Hawaiis wissen möchte oder Probleme mit einer Integralgleichung hat. In diesen Diskussionsforen kann man Fragen stellen, Meinungen publizieren oder einfach auf das reagieren, was man gelesen hat. Durch die Auswahl entsprechender Gruppen kann man gleichermaßen auf Stammtischniveau plaudern oder hochwissenschaftlich diskutieren.

FAQs – Know-how komplett in einem File

Als besondere Leckerbissen, die über die News verbreitet werden, gelten »FAQs« (FAQ = Frequently Asked Questions). Das sind Texte, in denen viele Einzelmitteilungen und News zu einem Themenbereich zusammengefaßt sind. FAQs gibt es zu allen erdenklichen Themen, angefangen bei der Haustierhaltung bis hin zur Mathematik. Dadurch, daß solche FAQs regelmäßig aktualisiert werden und Beiträge von vielen Nutzern enthalten sind, bekommt man hier geballtes Wissen, das oft nicht mal in Büchern in solch einer Konzentration und Aktualität vorliegt.

Ftp und Telnet – voller Zugriff auf andere Systeme

Mit Hilfe von Programmen wie Ftp oder Telnet kann man Verbindungen zu anderen angeschlossenen Computern in aller Welt herstellen und dann auf diesen eingeschränkt oder mit vollem Zugriff arbeiten, Dateien übertragen oder mit anderen Anwendern kommunizieren. Viele Stellen auf der ganzen Welt bieten darüber hinaus Gastzugänge an, so daß im Internet eine nahezu unerschöpfliche Quelle an Informationen zur Verfügung steht.

Universitäten, Firmen und Organisationen bieten Programme, Daten oder Texte jeglicher Couleur an. Beispielsweise können von NASA-Rechnern die neuesten Satellitenbilder geholt werden, von einem Rechner der Firma DEC Tausende von Kochrezepten oder vom amerikanischen NIH (National Institute of Health) die neuesten Informationen über Krebs. Bibliothekskataloge, Datenbanken, Erdbebeninformationen, Wetterbilder, Genom-Projekt-Daten (Gendatenbank), AIDS-Informationen sowie Online-Schach- und Backgammon-Partien mit Teilnehmern aus aller Welt sind nur ein paar Beispiele für die Vielfalt des Angebots.

World Wide Web – Surfen mit Text und Bild

Der spektakulärste Dienst, weil so schön bunt, ist »WWW« (World Wide Web, Bilder 1 bis 3). Richtige Szenegänger haben eine eigene »WWW-Homepage«, das heißt, sie bieten eine eigene Kreation von Texten und Bildern in ihrem privaten Arbeitsverzeichnis an. Voraussetzung dafür ist natürlich, daß der benutzte Rechner einen Internet-Zugang hat. Mit Hilfe von Browsern (Programme für den Zugriff auf Internet-Dienste wie Mosaic oder Netscape) kann man mit der Maus per Point&Click durch das Netz »surfen« und sich entsprechende Angebote auf den heimischen Bildschirm holen.

Im Gegensatz zu Diensten wie Net News ist WWW fast durchgehend kommerzialisiert. So trifft man hier große Firmen, Zeitschriften-Verlage, Institute und Universitäten. Je nach Wohnort kann man per WWW bereits Pizza ordern, Waren und Bücher bestellen oder Veröffentlichungen lesen, bevor sie auf Papier gebannt sind. Einer der Vorreiter ist hier »Der SPIEGEL« (ebenfalls in CompuServe), der einen Teil seiner Artikel im Netz bereits veröffentlicht, bevor das Magazin selbst erhältlich ist. Bei uns werden die Unmengen an Möglichkeiten inzwischen in Projekten wie der »Norddeutschen Datenautobahn« (NDA) ausprobiert um die Akzeptanz bei den Anwendern zu testen.

IRC – Kontakte ohne Limits

Mit Hilfe von »IRC« (Internet Relay Chat) können sich beliebig viele Anwender miteinander per Tastatur unterhalten. Damit dabei nicht ein einziges Zeichenknäuel entsteht, sind die entsprechenden Gesprächsgruppen in »Kanäle« unterteilt, ähnlich dem CB-Funk.

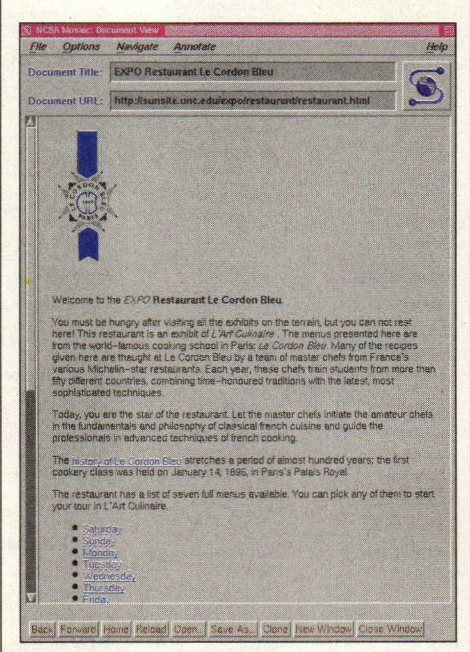


Bild 2. Wollen Sie wissen, was es am Wochenende als Menü gibt? Hier die Menükarte des Expo-Restaurants »Cordon Bleu« in Paris. Bon appetit!

Im IRC reicht das Spektrum von belanglosen bis hin zu extrem wichtigen Gesprächen. Beispielsweise können wissenschaftliche Probleme blitzschnell weltweit diskutiert oder Berichte weitergegeben werden: so geschehen beim Tschernobyl-GAU, während des Golfkrieges und während des letzten Putschversuchs in Moskau.



FRANK & WALTER BEMI COMPUTER PARTNER

Welt der EDV

DIE BEMI COMPUTER PARTNER IN IHRER NÄHE

52072 Aachen
macro
rechnersysteme GmbH
Borcherstraße 2
Tel.: 02 41 - 8 89 85 20
Fax: 02 41 - 8 89 85 40

86551 Aichach
EDV-Technik
Josef Anneser
Donauwörtherstraße 27A
Tel.: 0 82 51 - 8 17 21
Fax: 0 82 51 - 5 13 82

85391 Allershausen
SUNLAND
Computer Systems &
Software Solutions
Johannes-Boos-Platz 3
Tel.: 0 81 66 - 61 92
Fax: 0 81 66 - 61 93

17389 Anklam
COMPUTRONIC
EDV-Systeme
Breite Straße 22
Tel.: 0 39 71 - 21 14 14
Fax: 0 39 71 - 21 14 14

26607 Aurich
Schlömer GmbH
Esenser Straße 166
Tel.: 0 49 41 - 7 31 35
Fax: 0 49 41 - 7 33 65

23611 Bad Schwartau
AS GmbH Büroorganisation
Rantzauallee 25
Tel.: 04 51 - 2 30 58 **neu**
Fax: 04 51 - 28 25 41

51427 Bergisch-Gladbach
Astronics electronic GmbH
Siebenmorgen 20
Tel.: 0 22 04 - 92 40-0
Fax: 0 22 04 - 92 40-99

10318 Berlin
Complex Computing GmbH
Liepnitzstraße 18
Tel.: 030 - 5 09 01 92
/5 09 02 12
Fax: 030 - 5 09 04 04

10785 Berlin
MCL MicroComputerLaden
GmbH
Körnerstraße 19 - 21
Tel.: 030 - 261 80 21
Fax: 030 - 262 74 11

12053 Berlin-Neukölln
KIBOSI
EDV-Systeme GmbH
Thomasstraße 61
Tel.: 030 - 6 87 37 70
Fax: 030 - 6 87 89 37

13595 Berlin-Spandau
APPA Computer GmbH
Computer-Netzwerke-
Beratung
Weißenburger Str. 19-20
Tel.: 030 - 361 68 71
Fax: 030 - 361 67 24

38889 Blankenburg
Bemi Computer-Partner
GmbH
Lange Straße 14
Tel.: 0 39 44 - 95 00
Fax: 0 39 44 - 95 02 6

99752 Bleicherode
Schneider
omputer & music GbR
Lindenstraße 10
Tel.: 03 63 38 - 24 41
Fax: 03 63 38 - 24 41

44801 Bochum
Krämer und Krämer
Personalcomputer und
Peripherie
Universitätsstraße 150 -
Mensa-Foyer
Tel.: 02 34 - 70 29 41
Fax: 02 34 - 70 29 41

84079 Bruckberg
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Renato Zambaldi
Am Südhang 2
Tel.: 0 87 65 - 2 05
Fax: 0 87 65 - 86 28

35510 Butzbach/Pohl Göns
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Windhofstraße 39
Tel.: 0 60 33 - 7 25 17
Fax: 0 60 33 - 7 25 17

29221 Celle
PC Spectrum
Schuhstraße 39
Tel.: 0 51 41 - 90 80 34
Fax: 0 51 41 - 21 46 70

32756 Detmold
audigital GmbH
Exterstraße 11a
Tel.: 0 52 31 - 2 00 64
Fax: 0 52 31 - 2 00 65

91550 Dinkelsbühl
Elektro-Fuchs GdbR
Wörnitzstraße 11
Tel.: 0 98 51 - 95 24
Fax: 0 98 51 - 68 09

37115 Duderstadt
Peter Kühne Computer
EDV-Systeme
Bahnhofstraße 38
Tel.: 0 55 27 - 7 10 05
Fax: 0 55 27 - 7 11 78

40476 Düsseldorf
OVS Computer
Ulmenstraße 116
Tel.: 02 11 - 48 65 05
Fax: 02 11 - 48 65 06

69412 Eberbach
Computer electronic GmbH
Joachim Dahlke
Untere Badstraße 2-4
Tel.: 0 62 71 - 39 15 oder
0 62 72 - 30 55
Fax: 0 62 72 - 12 42

85080 Gaimersheim
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Schwalbenstraße 16
Tel.: 0 84 58 - 69 51
Fax: 0 84 58 - 69 52

17489 Greifswald
COMPUTRONIC
EDV-Systeme
Stephanistraße 5
Tel.: 0 38 34 - 50 01 13
Fax: 0 38 34 - 50 00 63

20095 Hamburg
Heinz G. Gotthardt
Tradition und Technik
Lilienstraße 11
Tel.: 040 - 32 12 32
Fax: 040 - 32 19 69

22767 Hamburg
EDV-Systeme
Gerold Geisler
Lamp'lweg 10
Tel.: 040 - 389 33 09
Fax: 040 - 850 99 93

20146 Hamburg
OrgaCom
Gesellschaft für
Systementwicklung mbH
Grindelallee 32
Tel.: 040 - 41 81 18
Fax: 040 - 41 84 28

49477 Ibbenbüren
max & henri Computer
Inh. Chr. Vorreiter
Große Straße 48
Tel.: 0 54 51 - 74 55 27
Fax: 0 54 51 - 74 55 28

78194 Immendingen
Dreher
Computer-Service GmbH
Max-Eyth-Straße 8
Tel.: 0 74 62 - 18 91
Fax: 0 74 62 - 13 12

76228 Karlsruhe
copyteam GmbH
Büro- und Datenservice
Thüringer Straße 20
Tel.: 07 21 - 45 10 05
Fax: 07 21 - 45 10 09

34127 Kassel
KA Büro- und Datentechnik
Pötter/George GbR
Wolfhager Straße 93 + 95
Tel.: 05 61 - 98 39 80
Fax: 05 61 - 9 83 98 18

56288 Kastellaun
Gutenberger
Computer Technik
Bopparder Straße 19
Tel.: 0 67 62 / 66 06
Fax: 0 67 62 / 76 96

78464 Konstanz
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Peter Roseggerweg 2
Tel.: 0 75 31 - 3 27 22

15711 Königs-Wusterhausen
Kommunikationssysteme
Ingenieurbüro M.Karp
Berliner Straße 26
Tel.: 0 33 75 - 29 04 15
Fax: 0 33 75 - 29 04 16

70806 Kornwestheim
Busse
Datentechnik GmbH
Bahnhofsplatz 10
Tel.: 0 71 54 - 8 16 08 10
Fax: 0 71 54 - 8 16 08 66

04435 Leipzig-Schkeuditz
Bemi Computer-Partner
GmbH
Robert-Koch-Straße 32
Tel.: 03 42 04 - 6 01 21
Fax: 03 42 04 - 6 00 63

08485 Lengenfeld/Vogtl.
PE-EDV
Beratung - Verkauf -
Service
Reichenbacher Straße 39
Tel.: 03 76 06 - 23 03
Fax: 03 76 06 - 23 03

49809 Lingen (Ems)
SoftNet EDV-Beratung
GmbH
Rheiner Straße 106
Tel.: 05 91 - 9 11 10 31
Fax: 05 91 - 9 11 10 38
Mailbox: 05 91 - 9 15 00 11

23554 Lübeck
COMPSERV
Hüser und Warmhold GbR
Bei der Lohmühle 27
Tel.: 04 51 - 47 64 83
Fax: 04 51 - 479 14 29

39108 Magdeburg
Bemi Computer-Partner
GmbH
Ebendorfer Straße 43
Tel.: 03 91 - 73 53 50
Fax: 03 91 - 73 53 51-0

40789 Monheim
GOLZ Computer
Büro Großhandels KG
Frohnkamp 9
Tel.: 0 21 73 - 5 00 52
Fax: 0 21 73 - 3 02 65

41063 Mönchengladbach
ADAMS Büro- und
Computersysteme GmbH
Annakirchstraße 192
Tel.: 0 21 61 - 98 01-0
Fax: 0 21 61 - 98 01 98

41468 Neuss
OVS Computer Handels
GmbH
Forumstraße 26
Tel.: 0 21 31 - 93 00 84
Fax: 0 21 31 - 93 04 20

31688 Nienstädt
Ammon CT -
EDV & Support
Schnatwinkel 1
Tel.: 0 57 21 - 7 29 51
Fax: 0 57 21 - 7 28 40

99734 Nordhausen
Teletronic Service GmbH
Erfurter Straße 16
Tel.: 0 36 31 - 28 15
Fax: 0 36 31 - 36 43

46149 Oberhausen
Hornet Computer Products
Vertriebsgesellschaft mbH
Forsthofstraße 21
Tel.: 02 08 - 64 50 50
Fax: 02 08 - 64 15 40

26123 Oldenburg
OMEGA Datentechnik
GmbH
Junkerstraße 2
Tel.: 04 41 / 8 22 57
Fax: 04 41 / 88 54 08

75196 Remchingen
EBEL
Bürotechnischer
Vertrieb & Service GmbH
Veilchenstraße 97
Tel.: 0 72 32 - 7 14 21
Fax: 0 72 32 - 7 96 22

48429 Rheine
max & henri Computer
Aloysiusstraße 80
Tel./Fax: 0 59 71 - 80 57 07

30952 Ronnenberg
memo Computer &
Alarmtechnik
Steffen/Isberner oHG
Ronnenberger Str. 22
(DLZ Empelde)
Tel.: 05 11 - 46 10 56
Fax: 05 11 - 46 10 57

66128 Saarbrücken
Computersysteme
Gühr & Trenz
Computercorner Gersweiler
Pfählerstraße 58
Tel.: 06 81 - 70 06 82
Fax: 06 81 - 70 07 92

24837 Schleswig
Software Systemhaus
Zimmermann Lutherstraße 2
Tel.: 0 46 21 - 2 32 90
Fax: 0 46 21 - 2 98 37

36381 Schlüchtern
CHS Computer
Hard- u. Software
Dienstleistungs-GmbH
Vogelsbergstraße 7
Tel.: 06 66 1 - 7 28 90-91
Fax: 06 66 1 - 7 28 92

73525 Schwäbisch-Gmünd
FLEURY Computers
Schwerzerallee 23
Tel.: 0 71 71 - 21 84
Fax: 0 71 71 - 3 72 90

48308 Senden
SUNBYTE
Datentechnik GmbH
Münsterstraße 16
Tel.: 0 25 97 - 52 41
Fax: 0 25 97 - 52 41

42699 Solingen
W.I.C.T.
Holger Wolfram
Merscheider Straße 97
Tel.: 02 12 - 32 09 90
Fax: 02 12 - 32 08 88

72072 Tübingen
Andreas Koch
Computertechnik
Sieben-Höfe-Straße 55
Tel.: 0 70 71 - 7 87 66
Fax: 0 70 71 - 76 05 93

29525 Uelzen
Carl Klappenbach
Computer Studio
Gudesstraße 13-23
Tel.: 05 81 - 1 70 51
Fax: 05 81 - 7 20 37

32602 Vlotho
f + k Computersysteme
Harald Flechtner
Lange Straße 87
Tel.: 0 57 33 - 9 52 12
Fax: 0 57 33 - 8 08 72

73650 Winterbach
Soft & Easy Computer
Roland Ambach
Fabrikstraße 18
Tel.: 0 71 81 - 9 78 95-0
Fax: 0 71 81 - 9 78 95-24

97070 Würzburg
Run Time EDV-Consulting
Kärrnergasse 12
Tel.: 09 31 - 57 17 09
Fax: 09 31 - 1 32 28

Bemi Computer Partner sind ein Leistungsverbund von qualitäts- und serviceorientierten Fachhändlern. Die dargestellten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, alle Angebote solange Vorrat reicht, Modellabweichungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. **Händleranfragen** zum Bemi Computer Partner-Konzept sowie zur Distribution von Yakumo Personal Computern bitte mit Gewerbenachweis einsenden an: FRANK & WALTER Computer GmbH, Hansestraße 47, 38112 Braunschweig

Plustek Scanfx

Faxen, Kopieren, Scannen und OCR, inkl. Creatix-Modem



Abb. ohne Modem

899,-

Conner Streamer

Modell TSM 420R-FBX

Kapazität: 208/420 MB, Floppy-Tape-Drive intern, QIC **359,-**

Modell TSM 4000R

Kapazität: 2,0/4,0 GB SCSI, intern, QIC **1099,-**

Terratec Sound System Maestro 32

Wavetable: 32 MBit (4 MB) ROM, 20-stimmiger GM/GS Wavetable und Multi-Effekt-Prozessor, 393 Sounds, 10 Drumkits.



599,-

YAKUMO PS 1564 / 15"

mit Digital Control und Power Management!

1280 x 1024 non interlaced, Lochmaske: 0,28 mm, Zeilenfrequenz: 30-64 kHz



599,-

NEC 24-Nadeldrucker

Modell P2Q. Superstark und superleise.

309,-

NEC CD-ROM 4xi intern

Quadro-speed. Datentransferrate 600 KB/s, Zugriffszeit: 220 ms, zusätzliche Audio-Funktionstasten



739,-

Wearnes CD-ROM CDD-120A ATAPI-IDE

Double Speed

- Anschluß direkt an den AT-Bus
- unterstützt Photo CD, Audio CD, CD-XA, CD-I
- Audio-Funktionstasten

239,-

Western Digital Upgrade-Kit

3 JAHRE GARANTIE

Festplatte mit komplettem Einbausatz + Montagezubehör



850 MB **539,-**

1,2 GB **779,-**

NEC XV 15 / 15"

1024 x 768 non-interlaced, Lochmaske: 0,28 mm, Zeilenfrequenz: 31-65 KHz **939,-**

NEC XV 17 /17"

(ohne Abb.)

1024 x 768 non-interlaced, Lochmaske: 0,28 mm, Zeilenfrequenz: 31-65 KHz **1899,-**



miro 20 TD live

All in one: Der Windows- und Multimedia-Beschleuniger mit Video-Playback, TV-Tuner und super Unterhaltungswert. Software für Programm-Wahl, Photoretusche und AVI-Nachbearbeitung inklusive. **799,-**



VLB + PCI-VERSION

Canon BJC-4000

2 Drucker in einem Gerät!

Mit Bi-Druckkopf-System und austauschbaren Tintentanks. Der Farbdruckkopf liefert brillante Farbdrucke, Grafiken und Bilder mit 360 x 360 dpi. Mit einem Handgriff kann er gegen den optional erhältlichen Hi-Capacity Schwarz-Druckkopf ausgetauscht werden. Das Ergebnis: bis zu 5 Schwarzweißausdrucke mit 720 x 360 dpi pro Minute.

799,-

OKI OL 400ex

Wirtschaftlich und leistungsstark!

Geschwindigkeit: max. 4 Seiten/Min. Speicher: 1 MB, erweiterbar auf 4 MB, Auflösung: 300 dpi, Schriften: 12 HP-kompatible Bitmap-Fonts aus 4 Schriftfamilien, Papierzuführung: autom. Papiereinzug, 1 Papierschacht mit eingebauter Universalpapierkassette für 100 Blatt

939,-

NEC SuperScript 3000 Color

GDI

Erstellt brillante Farbausdrucke mit bis zu 16,7 Mio Farben. Mit der höchsten Farbanzahl sind Ausdrucke in Fotoqualität möglich. Druckspeicher 2 MB, erweiterbar bis 8 MB, 300 dpi Auflösung, 50 Blatt Papierkassette bedruckt Papier und Folie, mit Energiesparfunktion, Betriebsgeräusch < 47 dB(A). Benötigte Rechnerkonfiguration: 386SX oder höher, Windows 3.1x, 4 MB RAM

2099,-

TravelMate 4000M

Faszination in Farbe. Mit Sound und Video!

Intel 486DX4, 100 MHz, 9,5" TFT-Display, Speicher: 4 MB RAM, aufrüstbar auf 20 MB, Festplatte: 525 MB, Software: DOS 6.2, Windows f. Workgroups 3.11 und Intel Indeo® Video vorinstalliert, 16 bit Media Vision® Jazz 16 Soundkarte, inkl. Mikrofon und Lautsprecher



9499,-

IRC gehört zu den Diensten, die im Gegensatz zur landläufigen Meinung, Computer machen einsam, Menschen zusammenbringen, die sich sonst nie getroffen hätten. Die IRC-Gemeinde ist so aktiv, daß ge-



Bild 3. Navigationshilfe im Internet – Der »Global Network Navigator« bietet Infos und Hinweise per Mausklick im »World Wide Web« des Internet.

meinsame Feiern und Treffen geplant werden. Zu solchen Treffs fährt man auch schon mal quer durch die Republik oder sogar über Grenzen. Ideal für Menschen, die ihren Bekanntenkreis erweitern möchten.

▶ Recherchieren in Datenbanken

Darüber hinaus gibt es vielfältige Recherchemöglichkeiten. Dienste wie »Archie« (Dateidatenbank), »Gopher« (Textdatenbank), »Wais« (Wide Area Information System), »Whois« (Personenrecherche), »Hytelnet« (vor allem Bibliotheksrecherchen) und ähnliche stellen Werkzeuge zur Verfügung, mit denen sich in den unterschiedlichsten Themenbereichen flexibel suchen läßt (Bild 4).

CompuServe – der »Kommerzielle«

Seit einigen Jahren wird an einem kommerziellen Netz gebaut, das inzwischen zu einem bedeutenden Faktor der DFÜ-Netzlandschaft geworden ist. CompuServe ist es gelungen, ein weltweites Netz aufzubauen, das völlig unabhängig von den anderen Netzen arbeitet. Es gilt als das größte kommerzielle Netz der Welt. Schon von diesem Ansatz her unterscheidet es sich gravierend vom Internet.

Zunächst hat es der Anwender nur mit einem einzigen Partner zu tun, der nicht nur für die Anbindung sorgt, sondern auch die Dienste stellt, mit weiteren Anbietern verhandelt und sich um die Benutzeroberfläche kümmert. CompuServe ist zwar wie Internet nicht auf eine bestimmte Software-/Hardwarekombination festgelegt, aber in der Hauptsache wird der Zugriff über eine der üblichen PC-DOS-/-Windows-Konfigurationen erwartet. So gibt es für DOS-Anwender entsprechende Programme und für Windows die Oberfläche »WinCIM« (CompuServe Information Manager). Mit diesem Programm werden alle Dienste abgerufen, die auf CompuServe erhältlich sind.

Dem Anwender bietet sich mit dieser Oberfläche ein praktisch einheitliches Bild, das den Einstieg wesentlich erleichtert. Problematisch wird es eventuell dann, wenn sich die Oberfläche zu sehr in Windows einpaßt, denn dann merkt man manchmal nicht mehr den Unterschied zwischen lokaler Anwendung und Fernabfrage. Das drückt sich dann oft in teuren überflüssigen Telefoneinheiten aus.

CompuServe unterhält in vielen Städten der Bundesrepublik Einwählknoten, die zum Teil allerdings noch so weit verstreut sind, daß oft Ferngeprächgebühren anfallen, wenn man CompuServe-Dienste nutzen möchte. Für Schleswig-Holstein liegt der nächste Knoten beispielsweise in Hamburg; das dortige Modem versteht Datenströme, die mit maximal 14 400 bps reisen.

CompuServe – alle Dienste an einem Ort

Selbstverständlich gestattet es auch CompuServe, persönliche Nachrichten zu übertragen. E-Mail wird auch hier in akzeptabler Geschwindigkeit übermittelt und dem Anwender mit dem WinCIM-Programm in recht übersichtlicher Art und Weise präsentiert. Wer allerdings vom Internet kommt, muß sich hier etwas umgewöhnen. Es gibt mehrere Versandarten (wie »normal«, »dringend« und »privat«), die unterschiedlich zu Buche schlagen. Wie im Internet können Nachrichten auch an mehrere Empfänger verschickt werden.

Alles in allem gibt es bei diesem Dienst kaum nennenswerte Unterschiede zu Internet. Da ein Gateway (netzübergreifender Knotenpunkt) für problemlosen Netzübergang sorgt, können sich auch CompuServe- und Internet-Anwender untereinander mit Mitteilungen versorgen. CompuServe legt dabei allerdings keinen so großen Wert auf das Internet:

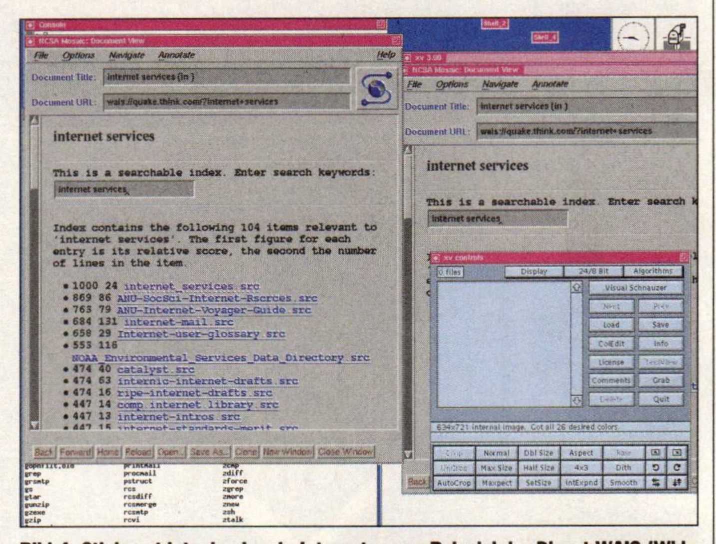


Bild 4. Stichwortdatenbanken in Internet – zum Beispiel der Dienst WAIS (Wide Area Information System).

Die Verbindungszeit beim Lesen von E-Mail, die aus dem Internet stammt, wird (im Gegensatz zu CompuServe-Mail) berechnet – es sei denn, man löscht sie, ohne sie zu lesen. Überhaupt scheint CompuServe netzintern alles zu versuchen, um den Verkehr mit und die Bedeutung des Internet minimal zu halten. Es wird allem Anschein nach einfach als unbequeme Konkurrenz angesehen, die Marktanteile frißt.

▶ Foren – Verzicht auf Hierachie

Auch Diskussionsforen ähnlich den »Net News« sind hier vertreten, sie sind hier nur ein klein wenig anders strukturiert (Bilder 5 und 6). Es gibt kaum eine hierarchische Untergliederung, alles befindet sich eher nebeneinander. Nach kurzer Eingewöhnung kann man an den Foren teilnehmen und einen entsprechenden Informationsgewinn herausziehen.

Die meisten Nutzer schätzen das teilweise höhere Gesprächsniveau in den CompuServe-Foren. Unter anderem ist das darauf zurückzuführen, daß jede Äußerung Geld kostet und man sich somit auf das Notwendige beschränkt. Man bezahlt das allerdings mit einem deutlich weniger bunten Informations-Spektrum.

Eine Schnittstelle für alle Dienste

Auch die weiteren Dienste zeigen ein anderes Profil als im Internet. Nahezu alle sind über dieselbe Schnittstelle zu erreichen (»GO dienstname«). Nicht nur die Diskussionsforen, auch Datenbanken und Angebote erreicht man über das GO-Kommando.

Bild 5: CompuServe – Diskutieren Sie mit anderen »Spiegel«-Lesern oder mit Redakteuren im »Spiegel-Forum«.

Die Dienste sprechen vor allem Geschäftsleute an: Datenbanken mit Profilen von Unternehmen aus aller Welt, Listen mit Warenzeichen, Volltextdatenbanken mit Fachartikeln aus verschiedenen Zeitschriften, statistische Daten aus den USA, Veröffentlichungen von US-Behörden, Datenbanken über Firmenverflechtungen, Who-is-Who-Informationen, Patentinformationen, Zeitungsmeldungen und Telefonauskunftdaten von US-Bürgern sind nur einige wenige der Angebote. Darüber hinaus erreicht man die Veröffentlichungen diverser Nachrichtenagenturen oder Sender (dpa, ap, CNN und so weiter), die teilweise stündlich ihre Meldungen aktualisieren. Dazu gibt es Pressefotos aus allen Sparten, die man sich als Computergrafikdateien auf den heimischen PC holen kann – aktueller geht's kaum. Außerdem im Angebot: Börseninformationen, Wetternachrichten und Reiseinformationen.

Ein wichtiger Aspekt sind die Einkaufsmöglichkeiten. Hier zeigt sich die eigentliche Stärke dieses zentralistisch angelegten Netzes. Bestellungen haben einen großen Zuverlässigkeitsgrad, denn durch die zentrale Adressenverwaltung besteht anders als beim Internet kaum die Gefahr, daß die Herkunft einer Mitteilung verschleiert wird.

Firmen können ohne größere Probleme Waren zum Verkauf über das Netz anbieten. Man kann hier echtes Teleshopping vollziehen, denn es geht alles mit einem Programm und einem Zugang: ansehen, auswählen, bestellen – vom Computer bis zum Auto.

Papierware monatlich inklusive

Jeder CompuServe-Anwender erhält monatlich eine englischsprachige Zeitschrift zugesandt. Diese enthält nicht nur die neuesten Nachrichten auch auf Papier, sondern zeigt zudem eine Auswahl neuer Angebote wie im Katalog mit einem Hinweis darauf, wie man sie im Netz findet. Natürlich gibt es auch hier ständig Hinweise auf neue Dienste.

Die Papierversion, reichlich bestückt mit Werbung, ist ein preisgünstiger Weg, die Initialzündung beim Nutzer zu veranlassen, der sich sonst (zumindest anfangs) bei der Vielfalt der Dienste ein wenig verloren fühlen dürfte – ein Vorwurf, den man oft und zu Recht dem Internet macht. Eine Zeitschrift zum Netzbetrieb ist hierbei das »Missing Link«, das den Übergang vom Print- zum elektronischen Medium gewährleistet und hilft, sich im Datennetz schneller zurechtzufinden.

CompuServe – per Gateway zu Internet-News

Seit neuestem kann man über das CompuServe-Gateway zum Internet auch einige Usenet-Newsgroups austauschen, so daß Usenet- und CompuServe-Forumnutzer gemeinsam diskutieren können. Das hat anfangs auf beiden Seiten für so manches Mißverständnis gesorgt, denn (um ein technisches Ärgernis anzuführen) im Usenet sind beispielsweise Umlaute (wegen der unterschiedlichen Hardware) nicht gerne gesehen, für CompuServe-Nutzer jedoch (weil alle praktisch dieselbe Hard- und Software benutzen) selbstverständlich. Inzwischen jedoch klappt es ganz gut, und die völlig unterschiedlichen Netzphilosophien haben sich etwas einander angenähert.

Zielgruppen, Kosten, Zugänge

Dem vernetzten »Greenhorn« stellt sich eine entscheidende Frage: Welches Netz ist für mich geeignet? Beide Netze bieten eine gewaltige Themenvielfalt, die Entscheidung für das eine oder andere ist schwer. Prinzipiell empfiehlt sich das Internet vor allem für den privaten, wissenschaftlichen und auch den Hobbybereich.

Wer aufs Geld schauen muß, wird sich über die deutlich durchschaubarere Preis-

Preise im Detail

Die aufgeführten Preise sind Zirka-Preise (Internet) beziehungsweise Minimalkosten, umgerechnet in Mark (CompuServe), die pro Monat anfallen. Nicht eingerechnet sind die Telefonkosten, die anfallen, um den nächstgelegenen Einwählknoten zu erreichen. Im Internet wird zwischen Privat- und kommerzieller Nutzung unterschieden, in CompuServe nicht. Erhebliche Abweichungen sind vor allem im Internet möglich, da hier verschiedene Anbieter noch um Marktanteile kämpfen.

Kosten	Internet	CompuServe
Grundkosten:	ab 20 Mark (privat), ab 100 Mark (kommerziell)	ab 15 Mark (bei Standardplan)
Kosten Verbindungszeit:	frei (privat), ca. 20 Pfg./Minute (kommerziell)	ca. 8 Mark / Stunde (Extended Service), Verbindungszeit wird beim Schreiben, Lesen, Senden (außer Internet-Mail) nicht gerechnet.
Kosten E-Mail:	Basiskontingente frei (zwischen 500 KByte und 1 MByte)	15Mark / 7500 initiale Zeichen, 0,0 3 Mark / 7500 zusätzliche Zeichen, E-Mail für ca. 13 Mark frei
Kosten von News, Foren:	frei	teilweise frei, teilweise unterschiedlich tarifiert.

CompuServe-Preise werden nach einem teilweise komplizierten Tarifsystem und abhängig von den angebotenen Diensten berechnet. Es gibt hier zwei große Preissysteme: Standard Plan und Alternative Plan.

Bei Standard Plan zahlt man eine etwas höhere Monatsgebühr und erhält dann einen Großteil der Dienste kostenlos zum Pauschalpreis. Im zweiten Modell zahlt man minimale Grundgebühren, aber dafür werden einige Dienste extra berechnet. Die CompuServe-Preisbeispiele sind in der Tabelle deswegen am Standardmodell angelehnt.

Im Internet sind auch andere Modelle als »Online«-Zugang möglich (etwa UUCP). Dadurch sinken die Verbindungszeiten.

gebung des Internet freuen: Unterm Strich können Sie hier sorglos nach Informationen jagen, während bei CompuServe unter Umständen ein Mausklick genügt, um plötzlich auf eine völlig andere Preisstruktur zu stoßen.

Wer vorwiegend Busineß-Interessen verfolgt, auf intensive Firmenkontakte und Informationen aus der Geschäftswelt Wert legt, für den ist CompuServe das Netz der Wahl. Sich in beiden Netzen gleichermaßen zu tummeln, bietet natürlich die üppigste Informationsvielfalt. Zielgruppen, die aus allen Kanälen informiert sein müssen (beispielsweise Journalisten, Fachautoren, Redaktionen, Informationsverarbeiter, Freaks oder Avantgardisten) haben keine andere Wahl, als beide Netze zu nutzen.

▶ Kosten – enorme Unterschiede

Die grundsätzlichen Kosten, die bei Internet und CompuServe anfallen, sind in der Box gegenübergestellt. Privatnutzer können sich im Internet ab etwa 20 bis 50 Mark pauschal pro Monat tummeln. Kommerzielle Anwender müssen im Internet etwas mehr auf den Tisch legen: Rund 100 Mark monatlich fallen als Minimum für vernünftige Zugänge an. Kommerziellen Anwendern werden im Normalfall zeit- oder volumenabhängige Gebühren dazuberechnet.

CompuServe ist im Grundpreis moderater, es kostet etwa 15 Mark pro Monat. Dazu kommen jedoch Verbindungszeiten, Volumen- und Extragebühren für bestimmte Dienste. Einsteiger seien an dieser Stelle insbesondere bei CompuServe gewarnt: Je nachdem, in welchen Foren und Themenbereichen man unterwegs ist, fallen extrem hohe oder sehr niedrige Tarife an. Gerade Frischlinge sollten in den ersten Monaten vorsichtshalber durchaus mit 100 Mark Kosten pro Monat rechnen.

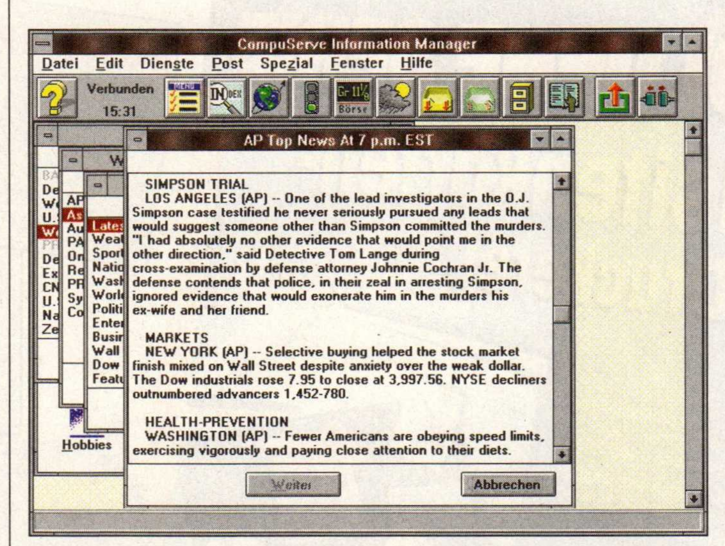


Bild 6. CompuServe: stündlich aktuelle Nachrichten, Schlagzeilen von AP und anderen Nachrichtenagenturen

Bei äußerst sparsamer und effizienter CompuServe-Nutzung – wenige Stunden pro Monat – fallen durchschnittlich zwischen 30 und 40 Mark pro Monat an, bei intensiverer Nutzung entsprechend mehr. Das ist aber nicht der Sinn der Sache, denn ein Netzzugang rentiert sich nur dann, wenn man beispielsweise auch den Geschwindigkeitsvorteil nutzt, und das kann man nicht, wenn man nur einmal pro Woche den Zugang gebraucht.

▶ Faktor Zeit – täglich rein

Das bringt uns zum Zeitfaktor. Wer sich an Netze anschließt, der muß sich darüber im klaren sein, daß er im Grunde täglich die Verbindung in Anspruch nehmen muß, sonst geht der Nutzeffekt schnell verloren. Wer im Internet E-Mail- und Usenet-News nutzt, der muß mit einem Zeitaufwand von mindestens ein bis zwei Stunden täglich rechnen. So lange benötigt man, wenn man Korrespondenz adäquat beantworten und die bestellten Newsgroups stichprobenartig durchgesehen hat. Dasselbe gilt für CompuServe.

Wer darüber hinaus die Dialogdienste des Internet nutzen möchte (etwa IRC), der rechne das Doppelte hinzu. Zusätzlich zur Qualität als Arbeitsmittel kann das Netz schnell zum zusätzlichen Hobby avancieren.

Wir werden uns in den nächsten Jahren an eine drastische Änderung unseres Medienverhaltens gewöhnen müssen. Die zentralen Geräte in unseren Lebens- und Arbeitsbereichen werden nicht mehr Fernseher, Telefon und Computer sein, sondern ein Heimterminal, mit dem wir kommunizieren, unsere Arbeit erledigen und uns aus entsprechenden Informations- und Unterhaltungspools versorgen werden. Der Zugang zu heute bestehenden Netzen ist eine gute Übung dafür.

▶ Meinungsfreiheit garantiert

Netze wie Internet und Compuserve bieten den Bürgern (neben den offenen Kanälen) endlich das, was in unserem Grundgesetz seit 1949 in Artikel 5 steht, nämlich das Recht, seine Meinung in Wort, Schrift und Bild frei zu äußern und zu verbreiten und sich aus frei zugänglichen Quellen ungehindert zu unterrichten.

(Claus Schönleber/mn)

Wege ins Netz

▶ Internet (Privatnutzer)

Individual Network e. V. (Geschäftsstelle),
Scheideweg 65, D-26121 Oldenburg,
Tel.: 0441/9808556, Fax: 0441/9808557;
E-Mail: IN-Info@Individual.NET (Informationen)
IN-GS@Office.Individual.NET (Geschäftsstelle)

subNetz e.V. - Geschäftsstelle, c/o Heiko Rupp,
Gerwigstr. 5, 76131 Karlsruhe,
Fax: 0712 661937
E-Mail: info@subnet.sub.net

▶ Internet (kommerzielle Nutzer)

EUnet Deutschland GmbH,
Emil-Figge-Str. 80, 44227 Dortmund,
Tel.: 0231/97200, Fax: 0231/9721111
E-Mail: info@germany.eu.net

NTG XLink;
Vincenz-Prießnitz-Str. 13; 76131 Karlsruhe;
Tel.: 0721/96520, Fax: 0721/9652210
info@xlink.net

Mikroelektronik Anwendungszentrum (MAZ)
Hamburg GmbH,
Karnapp 20, 21079 Hamburg
E-Mail: info@maz.net
Kontakt: Herr Dr. Biedermann,
Tel.: 040/766291623

▶ Internet (Wissenschaftliche Nutzer, Universitäten, Großforschungseinrichtungen)

Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e.V. (DFN-Verein),
Pariser Str. 44,
10707 Berlin,
Tel.: 030/884299-23/24,
Fax: 030/884299-70
E-Mail: dfn-verein@dfn.d400.de

▶ CompuServe (alle Nutzer)

CompuServe GmbH,
Postfach 1169,
82001 Unterhaching,
Tel.: 0130/864643, 089/66535-222

Weiterführende Literatur

▶ Schönleber/Keck: Internet-Handbuch, Franzis'-Verlag, Poing 1995; ISBN 3-7723-7292-9

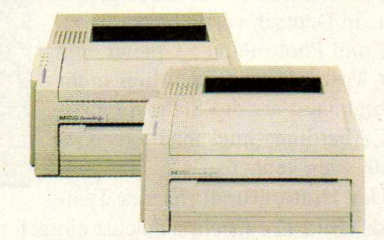
▶ DOS International 8'93, Seite 86: Datenschlacht der DFÜ-Giganten

Man kann es gar nicht oft genug wiederholen: Den HP LaserJet 4L kann sich jeder leisten.

SAATCHI & SAATCHI FRANKFURT

Es mag exotisch klingen, aber der HP LaserJet 4L verbindet tatsächlich hohe Qualität mit einem niedrigen Preis. Obwohl er nur 30 x 30 cm mißt, hat der federleichte Knirps erstaunlich viel auf dem Kasten. Sie können den HP LaserJet 4L problemlos mit Ihrer bevorzugten Anwendungssoftware einsetzen. Dank der bewährten REt, 300 dpi und dem Micro Toner wirken Ihre Ausdrucke wie aus dem Ei gepellt. Neben 26 skalierbaren Schriften verfügt der HP LaserJet 4L über einen „Sleep Mode“, mit dem Sie Strom, und einen „EconoMode“, mit dem Sie bei Entwurfszeichnungen Toner sparen können. Und bei alldem besitzt er genug Speicherkapazität für ganzseitige Texte und Grafiken.

Macintosh-Anwender sollten seinen Artgenossen, den HP LaserJet 4ML, kennenlernen. Mit seinen 4 MByte Speicher, PostScript Level 2 on board sowie der LocalTalk- und BiTronics-Schnittstelle ist er genausowenig auf den Schnabel gefallen wie sein Kollege für MS-DOS und Windows. Es muß wohl auch in der Familie liegen, daß beide so paradiesisch günstig sind.



HP LaserJet 4L HP LaserJet 4ML

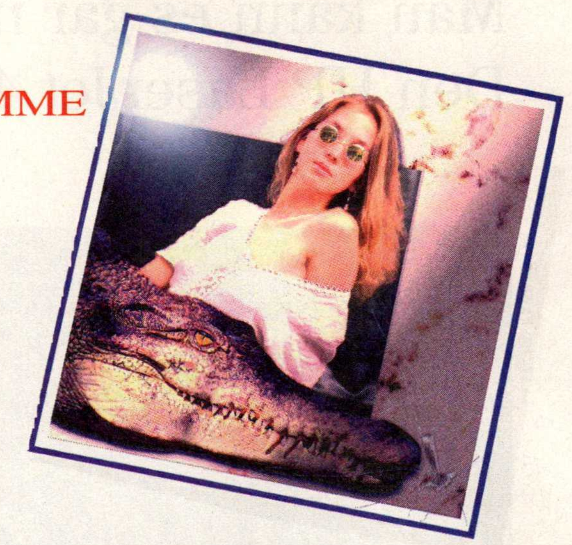
Die zwei Prachtexemplare gibt es bei Ihrem HP Fachhändler - nur wenige Flugminuten entfernt. Oder informieren Sie sich per Telefon: **01 80/5 32 62 22**, Fax-Server: **0 21 02/90 70 72** oder Btx: *** HP #**.

Hewlett-Packard.
Soviel Druck muß sein.



VERGLEICH: PIXELGRAFIKPROGRAMME

Illustre Gesellen



Bilder montieren, ändern, retuschieren – das ist die Aufgabe der Bitmap-Programme. Wie gut sie dies können, mußten sie an einer Bildmontage beweisen. Nicht alle Testkandidaten haben diese minutiöse Demontage der Werbeversprechen überstanden.

- **Corel Photo Paint 5+**
- **Photo Magic 1.0**
- **Picture Publisher 5.0**
- **Adobe Photoshop 3.0**
- **PC-Paintbrush 1.0**
- **Fauve Matisse 1.25**
- **Fractal Design Painter 3.0**

Pixelgrafikprogramme lassen sich in drei Hauptgruppen unterteilen. Die einfachste stellen Malprogramme wie Windows-Paintbrush dar. Sie eignen sich im wesentlichen für einfache Aufgaben. Strichmännchen, Lachmund oder Windows-Icon sind bei ihnen gut aufgehoben. Die Nacharbeit von externem Bildmaterial stößt hier so schnell an ihre Grenzen, daß wir diese Programme in diesem Test außen vorgelassen haben.

Bildbearbeitung

Die zweite Gruppe bilden die Retuscheprogramme. Sie tragen oft Namen, die an das klassische Medium der Fotografie erinnern: Photoshop, Photo Paint, PhotoMagic sind vielleicht die bekanntesten Beispiele. Ihre Hauptaufgabe liegt in der Nacharbeit von Fotos und Scans. Ziel ist dabei weniger die künstlerische Überarbeitung als ein möglichst »realistisch« wirkendes Endergebnis. Aus dieser Gruppe kommt eine große Zahl der Testkandidaten: Corel Photo Paint 5+, Adobe Photoshop 3.0, PhotoMagic 1.0, Picture Publisher 5.0 und PC-Paintbrush 1.0.

Zeichensimulation

In der dritten Gruppe finden Sie die »Künstler«. Diese Pixelgrafiker simulieren die klassischen Zeichen- und Malwerkzeuge wie Pinsel, Bleistift und Airbrush-Pistole, empfinden manchmal sogar den künstlerischen Duktus nach oder klonen große Meister wie Van Gogh. Sie zielen primär auf die Erzeugung von neuartigen Bildern. Dennoch sind auch sie in der Lage, fertige Bilder in den Bildaufbau mit einzubeziehen. Ziel ist diesmal weniger die »realistische« Montage als vielmehr die künstlerische Überarbeitung. Aus dieser Gruppe stammt der zweite Teil der Testkandidaten: Fractal Design Painter 3.0 und Fauve Matisse 1.25.

Bilder 1 bis 4. So löst Corel Photo Paint Plus das Hintergrundproblem.

Corel Photo Paint 5+

Neben dem bekannten Photo Paint aus dem Lieferumfang von Corel Draw bieten die Kanadier nun ein separates Retuscheprogramm mit der Namenserweiterung »Plus« an. Derzeit noch in Englisch, soll es bei Erscheinen dieses Beitrags bereits in Deutsch verfügbar sein.

Corel Photo Paint 5+ bietet, wie der Test zeigte, wesentlich mehr Fähigkeiten als die Standardversion. Allerdings muß man das »Gewußt wie« kennen.

Der Hintergrund unseres Testbilds (Bild 1) entsteht zunächst einfach mit dem »Canvas«-Werkzeug (Bild 2, linkes Menü). Hier ist schnell eine passende Struktur gefunden. Komplizierter wird die Aussparung. Der räumlich zurückspringende Effekt basiert auf einer rechteckigen Maskierung, in die ein Farbverlauf gefüllt wird (Bild 3, mittleres Menü). Dies wird ausgeschnitten und als »Neues Objekt« in das Bild eingefügt. Über das Objekt Roll-Up (Bild 4, rechtes Menü) wird es transparent gestellt, so daß es den Hintergrund nur abdunkelt, aber nicht abdeckt. Daraufhin wird eine weiße Auswahl als Objekt eingefügt, die deckend bleibt – fertig ist der Fensterausschnitt.

Tricks mit der Farbmaske

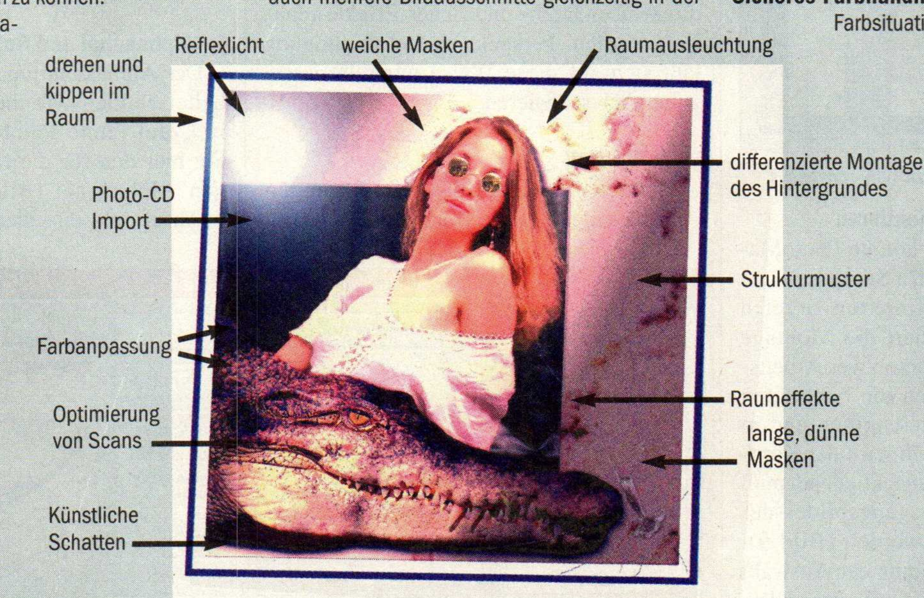
Ebenfalls trickreich läßt sich die Maske anfertigen, mit der der Kopf des Mädchens aus seinem alten Hintergrund gelöst werden soll. Dazu wird er mit einer Farbe übermalt, die sonst nicht im Bild vorkommt (Bild 5). Feine Härchen können dabei berücksichtigt werden. Mit Hilfe der Farbmaske werden diese Bereiche einheitlicher Farbe geschützt und alle anderen Bereiche im Bild gelöscht. An den wehenden Haaren können Sie die Konturen etwas weichzeichnen (Bild 6). Dies führt bei der anschließenden Montage zu einer leichten



Bilder 5 und 6. Mit Hilfe der Farbmaske bereiten Sie in Corel Photo Paint Plus Transparenzmasken vor.

Darauf haben wir besonders geachtet

Unser Testbild umfaßt die am häufigsten benötigten Funktionen bei der Bildretusche.
Eigene Strukturen: Hierzu zählt zunächst die Bereitstellung eigener Struktur- und Oberflächenmuster, um Hintergründe, wie die ausgeschnittene Marmorwand, erzeugen zu können.
Gute Importfilter: Daneben sollten Bilder aus Scannern und von der Photo-CD als Materialsammlung zum weiteren Bildaufbau herangezogen werden können. Scannerbilder erfordern oft spezielle Aufbereitungsfilter, um die Rasterstrukturen gedruckter Vorlagen zu unterdrücken.
Effiziente Masken: Ob die unterschiedlichen Ausgangsbilder später nahtlos passen, hängt entscheidend von den Maskierungsmöglichkeiten ab. Weiche und teiltransparente Montagen erzielen Sie nur, wenn Sie die Maske auf einer getrennten Bildebene in mehreren Arbeitsschritten vorbereiten können. Nur solche Masken verhindern den ungewollten »Haarschnitt« bei der Montage.
Eine automatische Versäuberung der Montagekanten spart Zeit und perfektioniert das Ergebnis. Natürlich sollten die Masken gespeichert und auch mehrere Bildausschnitte gleichzeitig in der Schwebe gehalten werden können. Dies erleichtert die Suche nach der optimalen Lage der Bildteile.
Flexible Raumlage: Teilbilder, aber auch das gesamte Bild, sollten sich in frei definierten Schritten um alle drei Achsen drehen lassen. Die notwendige Verzerrung beim Kippen in den Raum sollte automatisch berechnet werden.
Sicheres Farbhandling: Die unterschiedlichen Farbsituationen in den verschiedenen Bildteilen müssen aufeinander abgestimmt werden. Gammakurve, Kontrastregler und die getrennte Beeinflussung der hellen, mittleren und dunklen Passagen sind hier unentbehrlich. Reaktivierte Masken verhindern bei der Farbanpassung zeitraubende Neuauswahlen.
Ausgeklügelte Lichteffekte: Realistisch sieht eine Montage erst aus, wenn die unterschiedlichen Beleuchtungssituationen im Ausgangsmaterial ausgeglichen werden. Dabei helfen völlig neue Lichtimpulse, wie das Streiflicht von rechts oben. Ferner müssen die neuen Elemente Schatten werfen, um die Raumtiefe vorzugaukeln.



Mischung von Vorder- und Hintergrundbild, und die Montage wirkt insgesamt realistischer.

Bei der Montage des Hintergrunds in das Foto wird diese Auswahl als »Transparenzmaske« geladen. Sie verhindert, daß im Kopfbereich der Hintergrund einkopiert wird.

Für die Aufbereitung des gescannten Krokodils stellt Corel Photo Paint Plus leider keine speziellen Rasterfilter zur Verfügung. Es bleibt Ihnen also nichts anderes übrig, als mit mehrfachem Weichzeichnen vorliebzunehmen.

Da Corel Photo Paint Plus auch mehrere eingefügte Elemente in der Schwebe hält, können Sie zunächst die beste Lage ermitteln (Bilder 7 und 8). Weil aber keine Farbänderungen an schwebenden Auswahlen möglich sind, kommen Sie für die Anpassung der Farben nicht um erneutes Markieren der Bildbestandteile herum.

Aber der Corel-Bildbearbeiter erlaubt die Addition mehrerer kleiner Teilmasken zu einer großen. Mit ein wenig Geduld läßt sich dieses Problem damit lösen.

Lichtfilter: Fehlanzeige

Corel Photo Paint besitzt keine eigentlichen Lichteffekt-Filter. Sie können den Effekt nur wieder über die Transparenzmaske steuern. Malen Sie einfach den benötigten Bereich für den Lichtkegel als schwarze Fläche in ein gleichgroßes Bild und zeichnen Sie die Kanten mehrfach stark weich. Wenn Sie dieses Bild als Transparenzmaske laden, können Sie ausschließlich im markierten Bildbereich mit seinen weichen Ausläufern die Helligkeit und Farbe ändern.



Bilder 7 und 8. Corel Photo Paint Plus stellt ein ausgefeiltes 3D-Werkzeug bereit.

DOS-Urteil

Corel Photo Paint 5+ bietet alle erforderlichen Werkzeuge und Techniken für die Bildmontage. Die Transparenzmaske ist in der Handhabung zwar etwas gewöhnungsbedüftig, aber dennoch effizient. Durch die Unterstützung von Plug-In-Filtern können Sie die Möglichkeiten von PhotoPaint Plus noch wesentlich erweitern. Insbesondere für die etwas umständlichen Lichteffekte gibt es zahlreiche Filter von Drittanbietern.

PhotoMagic 1.0

PhotoMagic ist das preisgünstige Einstiegsprogramm in die Retusche aus dem Hause Micrografx. Es unterscheidet sich nicht nur preislich vom Picture Publisher aus dem gleichen Haus.

PhotoMagic mußte im Test beim Anfertigen von Strukturen passen. Zwar gibt es einen »Stuck«-Filter, allerdings setzt dieser Grundstrukturen im Bild voraus. Freie Strukturen lassen sich auf diese Weise nicht realisieren. Daher sollten solche Oberflächen fertig importiert werden.


Bild 9. Bei PhotoMagic ist »stückeln« angesagt.

Zusatzschritte beim Montieren

Auch bei der Montage konnte PhotoMagic nur bedingt glänzen. Da Sie keine Ausschnitte in einen vordefinierten Bereich einfügen können, erfordert die Montage von Marmorwand und Photo zwei Arbeitsschritte. Zunächst werden die benötigten Bereiche der Wand ausgeschnitten und in das Foto montiert. Dadurch wird der Kopfbereich überdeckt, und anschließend muß aus einer Kopie des Ausgangsbildes der Kopf erneut einkopiert werden (Bild 9). Vorübergehende Transparenz der Auswahl erleichtert die genaue Positionierung, allerdings gehört etwas Geduld zur korrekten Plazierung. Um störende Stoßkanten zu vermeiden, sollte der Auswahlbereich immer »logischen« Linien folgen. Daher wurde hier auch die Kinnpartie erneut mitmaskiert.

Eine weiche, detaillierte Maskierung über eine »Rubinschicht« wie beim großen Bruder Picture Publisher ist nicht möglich. Daher führt eine solche Montage immer zum ungewollten »Haarschnitt«. Feine Details entlang der Objektkanten, wie hier die wehenden Haarsträhnen, gehen verloren.

Da sich Masken nicht direkt speichern lassen, müssen Sie sich eines Tricks bedienen. Sie kopieren sofort nach dem Einfügen den Ausschnitt wieder, fügen ihn in ein neues Bild ein und färben ihn schwarz um. Dadurch können Sie den gewählten Bereich später mit dem »Zauberstab«-Werkzeug aufnehmen und ihn mit 100-prozentiger Transparenz wieder in das Bild »einfügen«. Das Bild wird dadurch zwar nicht verändert, aber die Maske steht danach für weitere Manipulationen dieses Bildbereichs zur Verfügung. Umständlicher als das direkte Speichern bei der Konkurrenz ist dieser Trick aber allemal.

Scanoptimierung

Scans mit Rasterstrukturen behandelt PhotoMagic allerdings souveräner als die Konkurrenz. Ein spezieller »Moiré«-Filter schafft automatisch perfekte Ergebnisse (Bild 10).

Dafür hinkt PhotoMagic wiederum dem Feld hinterher, wenn es um Lichteffekte geht. Raumausleuchtung geht gar nicht, und Reflexlichter können nur unpräzise durch Aufsprühen weißer Farbe mit der Airbrush-Pistole bei hoher Transparenz realisiert werden.

Die Ausrichtung im Raum kann nur indirekt über Dreh- und Scher-Effekte realisiert werden. Perspektivische Verjüngung läßt sich auf diese Weise nur relativ unzulänglich realisieren.

DOS-Urteil

PhotoMagic erfüllt die grundlegenden Anforderungen an die Bildretusche. Sofern es um die Montage bestehender Bildinformationen geht, leistet es gute Dienste, gerät aber mehr und mehr ins Hintertreffen. Zudem ist PhotoMagic nicht Plug-In-fähig, so daß Sie auf die programmeigenen Fähigkeiten festgelegt sind.



Bild 10. Ein Moiré-Filter hilft bei PhotoMagic, Rasterstrukturen in Scans zu beheben.

Picture Publisher

Für Anwender, die mehr benötigen als die Basiswerkzeuge der Bildretusche, hält Micrografx den Picture Publisher bereit. Während die mitgelieferten Filter nahezu identisch mit denen von Photo Magic sind, ist der Picture Publisher zusätzlich Plug-In-fähig. Im Setup geben maximal zwei Verzeichnisse vor, in denen sich die Zusatzfilter finden.

Darüber hinaus bietet der Picture Publisher mit einem Alphakanal und speicherbaren Masken das wesentlich ausgefeiltere Handling bei der Auswahl von Bildbereichen. Hinzu kommt ein umfassenderes Farbschild zur Auswahl von Bereichen mit ähnlicher Farbe. Entscheidend für die Montage des Hintergrundes im Testbild ist aber auch, daß der neue Bildteil beim Einfügen auf bestimmte Bereiche beschränkt werden kann. Die Notwendigkeit zur Nachmontage des Kopfes entfällt somit.

Alphakanal und Rubinschicht

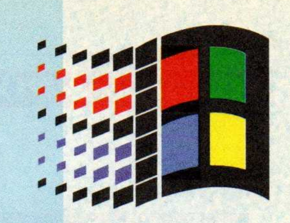
Der Alphakanal im Picture Publisher arbeitet ähnlich wie die Transparenzmaske in Corel Photo Paint 5+. Jedoch können Sie hier den für die Maskierung zuständigen Alphakanal (Bild 11) und das Bild wechselseitig einsehen. Des weiteren wird die Arbeit durch die »Rubinschicht« erleichtert (Bild 12). Sie überzieht zunächst das ganze Bild mit einer roten Deckschicht. Dort, wo das Bild verändert werden soll, übermalen Sie diese Schutzschicht mit weißer Farbe. Nach dem Abschalten der Rubinschicht wandelt Picture Publisher diese Informationen in eine Maske um, mit deren Hilfe Sie den Hintergrund ausschneiden, aber auch das Krokodil für die Kopie in das Hauptbild vorbereiten können.

Diese Maskierungstechnik bietet auch Vorteile bei den Haaren des Mädchens. Wenn Sie an den entsprechenden Stellen die Rubinschicht nicht vollständig überma-


Bild 11. So arbeiten Alphakanal und Rubinschicht beim Picture Publisher.

Bild 12. Bei den zu verändernden Bildbereichen deaktivieren Sie die Rubinschutzschicht durch Übermalen mit weißer Farbe.

SoftMaker Office 6.0: Das professionelle Office-Paket zum Works-Preis



Office-Pakete sind eine praktische Sache: In einem Paket erhält man aufeinander abgestimmte Programme, mit denen sich alle gängigen Alltagsaufgaben lösen lassen. Aber müssen Office-Pakete wirklich so teuer sein? Keineswegs! Das neue **SoftMaker Office 6.0 für Windows** bietet Ihnen professionelle Office-Features zum Preis eines Works-Pakets: Für nur DM 248,-* erhalten Sie eine leistungsfähige Textverarbeitung, eine benutzerfreundliche Datenbank, eine Tabellenkalkulation, mit der Sie ganz automatisch kalkulieren, und LogoMaker für tolle Schrifteffekte.

TextMaker

Personal TextMaker ist die Textverarbeitung, mit der Sie schnell zu Resultaten kommen. Die eingängige Benutzeroberfläche sorgt dafür, daß Sie sich sofort zurechtfinden. Exakte WYSIWYG-Darstellung ist genauso selbstverständlich wie eine leistungsfähige Tabellenfunktion, Absatz- und Zeichenvorlagen, rotierbare Textrahmen und Grafikeinbindung. Die Rechtschreibprüfung geht auf Wunsch bereits beim Tippen auf die Suche nach Tippfehlern. Das integrierte Adreßmodul läßt Sie beliebige dBASE-Datenbanken öffnen und sowohl Serienbriefe drucken als auch einzelne Adressen in Ihre Briefe einfügen.

TEXTVERARBEITUNG



DataMaker

DataMaker ist die ideale Datenbank für alle, die eine Datenbank benutzen wollen, ohne sie programmieren zu müssen. Sie öffnen beliebige dBASE-Datenbanken und bearbeiten diese als Listen oder in frei gestaltbaren Formularen. Elegante Berichte und Aufkleber gestalten Sie mit dem integrierten Berichtsgenerator unter Verwendung von Farben, Grafiken, Linien, Hintergrundmustern und Schriften. **Features:** Indizieren, Suchen, Sortieren, Filtern. Makrorecorder. Kreuztabellen und Diagramme. Berechnete Felder. Relationen und Verknüpfungen. 1 Milliarde Datensätze. Netzwerkfähig durch Datensatz-Locking.

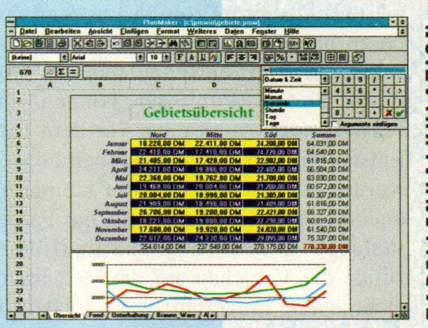
DATENBANKPROGRAMM



PlanMaker

PlanMaker nimmt Ihnen alltägliche Kalkulationsaufgaben ab. Diese dreidimensionale Tabellenkalkulation verfügt über 84 Rechenfunktionen, benannte Bereiche, Syntaxhervorhebung, Zielwertsuche, intelligentes Auto-Fill, eine Vorlesefunktion (auch über PC-Lautsprecher!), Datenbankfunktionalität und OLE-Unterstützung. Sie können Arbeitsblätter durch Verwendung von Schriften, Farben, Umrandungen, Rastern und Bitmap-Grafiken beliebig formatieren; die Autoformat-Funktion hält zahlreiche fertig gestaltete Formatvorlagen bereit. Leistungsfähiges 3D-Diagramm-Modul. Excel-, dBASE-, ASCII- und ODBC-Import.

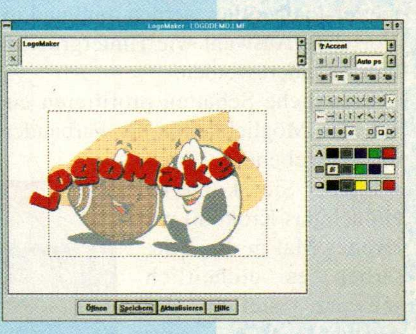
TABELLENKALKULATION



LogoMaker

Mit **LogoMaker** gelingen Ihnen witzige Texteffekte auf Knopfdruck: Sie geben einen beliebigen Text ein, wählen die Schriftart (TrueType und ATM) aus und bestimmen dann den gewünschten Effekt: Schattenschrift, Text auf Halbkreis, Text auf frei definierbarer Kurve laufen lassen, in eine Spirale wickeln, eine Grafik hinter den Text legen etc. LogoMaker arbeitet dank OLE und über WMF-Dateien auch mit anderen Programmen zusammen.

SCHRIFTEN & EFFEKTE



Das **SoftMaker Office 6.0 für Windows** erhalten Sie auf CD-ROM oder auf Disketten bei **Allkauf**, **Brinkmann** und **Media-Markt** sowie im Fachhandel und direkt bei SoftMaker. Personal TextMaker, DataMaker und PlanMaker können Sie auch einzeln für je 99 Mark* beziehen. Steigen Sie jetzt um auf das SoftMaker Office! Es ist Zeit für einen Wechsel.

*nur DM 248,-**
*auf CD-ROM, Diskettenversion DM 278,-**

Bitte Coupon ausschneiden und an SoftMaker schicken

☐ Das will ich erst einmal testen. Schicken Sie mir:
☐ eine Testdiskette. 10-Mark-Schein liegt bei.
☐ die SoftMaker-CD mit Test-Software und 100 TrueType-Schriften. 10-Mark-Schein liegt bei.
☐ Ich bestelle:
☐ SoftMaker Office auf CD-ROM DM 248,-
☐ SoftMaker Office (3,5"-Disketten) DM 278,-
☐ TruePack Profi-CD (750 Schriften) DM 99,-
☐ Scheck liegt bei
☐ Nachnahme (nur Inland)

Name

Straße

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

DOS 5/95

* Unverbindliche Preisempfehlung.

Händler wenden sich an Macrotron, Wippermann, Micro Byte oder direkt an SoftMaker.

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH
Kronacher Straße 7
D-90427 Nürnberg
Telefon 0911/30 49 44
Bestell-Telefon 0911/30 49 47
Telefax 0911/30 37 96

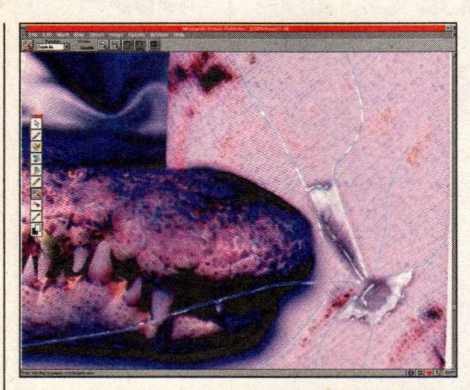


Bild 13. Die feinen Masken für die »Glassprünge« gelingen im Picture Publisher ebenfalls problemlos mit Hilfe der Alphakanal-Technik.

len, werden die feinen wehenden Härchen nicht hart einkopiert, sondern anteilig zur Deckkraft des gewählten Weiß. Der neue Hintergrund kann in diesem Fall farblich durch die Haare »durchschimmern«. Realistischer wirkende Ergebnisse sind das Resultat.

Schwebende Auswahl

Ähnlich wie Corel Photo Paint 5+ erlaubt der Picture Publisher, mehrere einkopierte Bildbereiche zunächst in der Schwebe zu halten, um sie probeweise zu verschieben. Ein entscheidender Vorteil: Beim Picture Publisher können diese schwebenden Auswahlen vor dem festen Einstanzen gefiltert und farblich angepaßt werden. Allerdings sind die kleinen und unübersichtlichen Regler für die Farbeinstellungen gewöhnungsbedürftig (Bild 14), zumal die Vorschau auf die Veränderung nicht analog mitgeführt wird, sondern immer erst abgerufen werden muß und in der Vorschau Auswahl wie Hintergrund farblich verändert werden.

Künstliche Schatten profitieren enorm von den Möglichkeiten der Farbänderung in schwebenden Auswahlen. Sie kopieren einfach das Krokodil ein zweites Mal in das Bild, färben es einheitlich schwarz, stellen die Auswahlkanten sehr weich ein und die Transparenz auf 20 Prozent. Hinter das unveränderte Krokodil gesetzt und ein wenig nach unten geschoben, stellt sich ein überzeugender räumlicher Effekt ein.

Lichteffekte nur bedingt

Ähnlich wie die bisherigen Kandidaten bietet Picture Publisher keinen speziellen Filter für Raumausleuchtung und Reflexlichter. Hier sind Sie wieder darauf angewiesen, im Alphakanal die entsprechenden Lichtkegel mit unendlich weichen Auslaufkanten aufzuzeichnen und die so vorbereiteten Bilder über den Helligkeits- und Kontrastregler zu verändern. Im Unterschied zu echten Lichtfiltern wird bei diesem Trick die Farbverschiebung am Rand des Lichtkegels aber nicht hinreichend berücksichtigt.

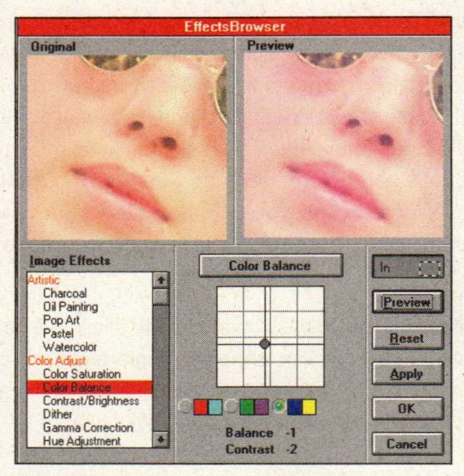


Bild 14. Die Regler zur Farbeinstellung im Picture Publisher fordern viel Geduld.

Raumorientierung

Beim Kippen des Bildes in den Raum bietet Picture Publisher wesentlich mehr Möglichkeiten als PhotoMagic. Diese Funktion ist nicht wie bei Corel Photo-Paint Plus als eigener Filter ausgeführt, sondern bedarf einiger weiterer Arbeitsschritte. Sie markieren zunächst das gesamte Bild, schneiden es aus und fügen es wieder ein. Dadurch wird es zur schwebenden Auswahl. Ändern Sie in der Kopfzeile die Rotationsoption, und schon können Sie das Bild zusätzlich zur x-Achse um die y- und z-Achse drehen und einfügen. Perspektivische Verjüngungen werden dabei automatisch berechnet.

DOS-Urteil

Picture Publisher konnte die gestellte Testaufgabe sehr präzise nachvollziehen. Lediglich bei den Strukturmustern für den Hintergrund zeigte es sich nicht besonders flexibel. Für solche Aufgaben müssen Sie auf zusätzliche Plug-In-Filter zurückgreifen. Sofern Sie massiv von der Möglichkeit der schwebenden Bildauswahl Gebrauch machen, sollten Sie sich auf gehörigen Speicherbedarf vorbereiten. Das speichersparende Laden von Teilbildern (FastBits) funktioniert leider nicht bei den Grafikformaten, die schwebende Auswahlen zulassen.

Adobe Photoshop 3.0

Photoshop verdient seinen guten Ruf als Retusche-Profi, wie die Testergebnisse zeigen.

Bereits bei den Struktureffekten für den Hintergrund glänzt Photoshop mit einem speziellen Filter, der für Retuscheprogramme immer noch etwas ungewöhnlich ist. Als Strukturmuster dienen hier nahezu beliebig große Bilder. Dadurch wird einer allzu häufigen Strukturwiederholung vorgebeugt.

Maskierungstricks

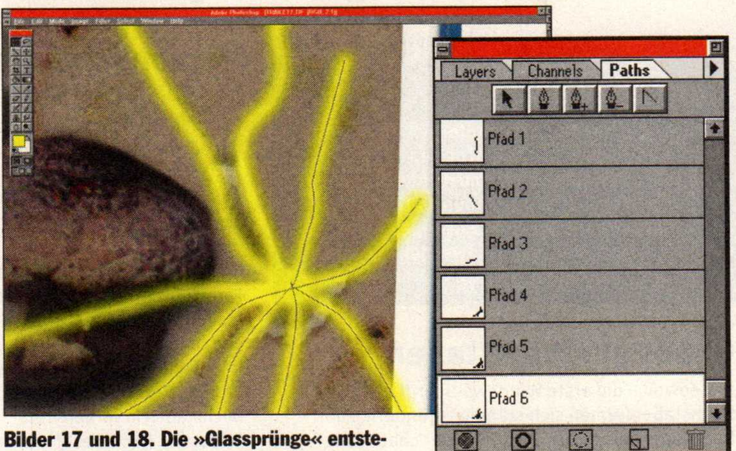
Anders als die Konkurrenz kann Photoshop mehrere Alphakanäle gleichzeitig in einem Bild verwalten (Bild 15). Zusätzlich kann jeder Farbkanal im Bild direkt eingesehen und verändert werden (Bild 16). Dies bringt insbesondere beim Maskieren ungeheure Vorteile mit sich.

Sie suchen einfach den Farbkanal aus, in dem sich das eigentliche Motiv am stärksten vom Hintergrund abhebt (Bild 15, Mitte), markieren diese Auswahl insgesamt und kopieren ihn auf einen Alpha-Kanal. Durch geschickte Einstellung des Schwellwertes färben Sie nun die unerwünschten Hintergrundbereiche

Bild 15. Adobe Photoshop kann gleichzeitig mehrere Alpha-kanäle in einem Bild verwalten. Hier wird der Rot-Kanal zur Maskenvorlage.

Bild 16. Photoshop-User können jeden Farbkanal eines Bildes direkt einsehen.

einheitlich schwarz, während das eigentliche Motiv hell bleibt oder umgekehrt (Bild 15, rechts). Die erforderlichen Nacharbeiten an dieser automatisch erzeugten Maske sind minimal und die Detailtreue in kritischen Passagen ist einfach umwerfend.



Bilder 17 und 18. Die »Glassprünge« entstehen in Photoshop einfach mittels Airbrush-»Werkzeug am Pfad« – zur Verdeutlichung extra übertrieben.

▶ Pfadtechnik

Nur Photoshop eigen ist eine spezielle Maskierungstechnik. Wie in einem Vektorprogramm können Pfade aufgespannt und mit Hilfe von Stützpunkten und Hantelenden nachträglich verändert werden. Sie lassen sich wahlweise in herkömmliche Maskierungen umwandeln, dienen aber zugleich auch als »Schienen«, an denen Werkzeuge automatisch langgeführt werden können. Für die »Risse« im Glas ist es also nur erforderlich, einige Pfade zu ziehen, um dann das Airbrush-Werkzeug mit dünner Sprühstärke automatisch diese Linien abfahren zu lassen (Bilder 17 und 18). Da sich wiederum auch Masken in Pfade verwandeln lassen, haben Sie die Möglichkeit, Auswahlkanten zwischen mehreren Bildteilen sehr differenziert weichzeichnen oder über den Wischfinger angleichen zu lassen. Eine neu aufgespannte Maske beschränkt das gewünschte Werkzeug nur auf eine Teilstrecke des Pfades.

▶ Freiheit durch Ebenen

Bei der anschließenden Montage können Sie Bildteile voneinander unabhängig und damit immer neu verschiebbar montieren. Dabei geht Photoshop einen anderen Weg als die Konkurrenz. Sie ziehen zunächst über eine Hintergrundebene weitere Ebenen ein. Sie wirken wie Glasscheiben, die Sie nach dem Bemalen frei gegeneinander verschieben und auch in der Reihenfolge umsortieren können. Auch temporäre Verknüpfung der Ebenen ist möglich. So kann ein Filter mit einer ganz bestimmten Einstellung gleichzeitig auf zwei unabhängige Bildbereiche wirken.



Bilder 19 und 20. Die fertige Pixelkomposition können Sie in Photoshop »feinabgestimmt« (siehe Lightning-Effects-Toolbox) ins richtige Licht setzen.

▶ Farbanpassung ganz einfach

Ebenso überzeugt Photoshop bei der Farbanpassung unterschiedlicher Bildbereiche. Die entsprechenden Regler werden als kleine Fenster in das Hauptbild eingeblendet, die Vorschau erfolgt im Bild in voller Größe. Getrennte Änderung einzelner Farbkanäle, separate Steuerung der hellen, mittleren und dunklen Bildpartien sowie das Setzen von Lichteffekten (Bilder 19 und 20) stellen zusätzlich ein besonders feines Regelwerk dar.

▶ DOS-Urteil

Adobe Photoshop 3.0 ist nicht nur das umfassendste Werkeug, sondern auch das schnellste. Durch eine spezielle Speicherverwaltung bearbeitet es selbst Bilder jenseits der 16-MByte-Schallmauer souverän. Lediglich bei der Farbmaske muß Adobe Photoshop etwas hinter Picture Publisher zurückstehen.

Fauve Matisse 1.25

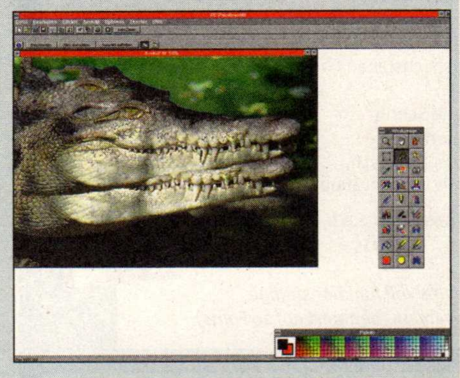
Aus der Riege der Zeichenprogramme stammt Fauve Matisse. Dementsprechend ausgeprägt sind die Möglichkeiten, Hintergrundstrukturen zu erzeugen (Bilder 21 und 22). Jede Bitmap kann herangezogen werden und vor dem Einpassen sogar noch gedreht und in der Intensität beeinflußt werden (Bilder 23 und 24). Lobenswert ist auch die überdurchschnittlich große Vorschau.

Beim Zuschneiden von zusätzlichen Bildelementen müssen Sie bei Fauve Matisse auf Alphakanäle und Rubinschichten

Klassenziel verfehlt

Bei unserem Testbild mußte PC Paintbrush frühzeitig aufgeben. Das Malprogramm der alten Garde ist nicht mehr »up to date«. Die fehlenden Maskierungstechniken entpuppten sich als Stolperfalle, es kann immer nur in einem einzigen Durchgang mit dem Lassowerkzeug markiert werden. Dazu muß das Bild vollständig auf den Monitor passen (Bild). Durch die starren Vergrößerungsstufen wird zusätzlich sehr viel Raum verschenkt – unpräzise Ergebnisse sind die Folge. Zudem ist es ärgerlich, wenn man unmittelbar vor Vollendung einer aufwendigen Maske von der Maustaste rutscht oder versehentlich an die falsche Stelle klickt. Dann war die ganze Arbeit vergebens.

So eignet sich PC Paintbrush zwar für eine Basis-Retusche von Bildern bis zur benutzten Bild-



schirmgröße, für Montagen und feine Manipulationen größerer Bilder kommt es aber nicht in Frage.

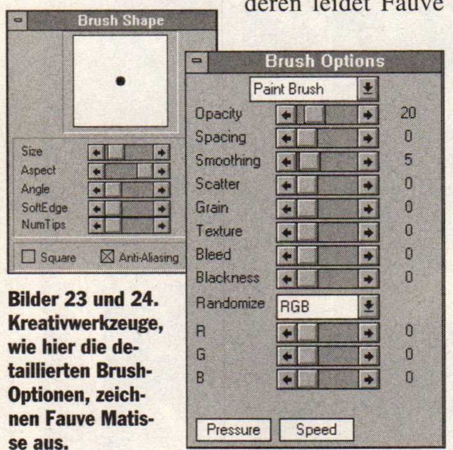
verzichten. Dafür können Sie aber immer neue Teilbereiche auswählen, die zu einer größeren Maske zusammengefaßt werden.

Beim Einfügen der Bildteile werden sie zunächst als schwebende Objekte gehandhabt, die frei verschiebbar sind. Da sie aber immer komplett eingefügt werden müssen und nicht auf einen Auswahlbereich im Hintergrund beschränkt werden können, muß auch hier der Kopf nach dem Einkopieren des Marmorhintergrundes wie bei PhotoMagic erneut eingestückelt werden.

▶ Freie Bearbeitung

Dafür erlaubt Fauve Matisse, schwebende Auswahlen einzeln umzufärben, damit die Farbharmonie zum Gesamtbild gewährleistet werden kann. Dies tröstet etwas über zwei andere Einschränkungen hinweg.

Zum einen können die Auswahlen nicht gespeichert werden, sind also nach dem Einstanzen der Bildteile unweigerlich verloren. Zum anderen leidet Fauve



Bilder 23 und 24. Kreativwerkzeuge, wie hier die detaillierten Brush-Optionen, zeichnen Fauve Matisse aus.

Matisse unter latenter Speichernot. Bestimmte Aufgaben lassen sich nur im vorhandenen Speicher ausführen und sind vom Windows-üblichen Swappen auf die Festplatte ausgeschlossen. Bilder zwischen 4 und 8 MByte stecken den Bereich ab, bei dem sich mit Matisse flott arbeiten läßt.

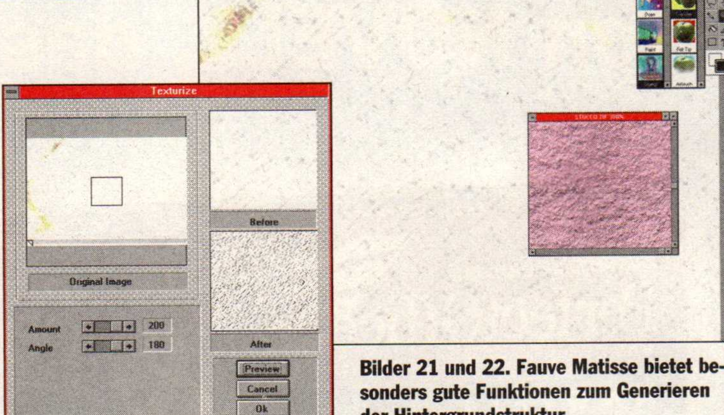
▶ Nur gedämpftes Licht

Auch Fauve Matisse besitzt keine eigenen Filter für Lichtsimulationen. Bedingt durch besonders feine Airbrush-Einstellungen lassen sich allerdings Reflexlichter relativ einfach mit weißer Farbe einsprühen. Noch feiner wird die Arbeit, wenn Sie die Maus gegen ein druckempfindliches Grafiktablett austauschen, das von Fauve Matisse unterstützt wird.

Für weiterreichende Lichteffekte müssen zusätzliche Plug-In-Filter herhalten. Fauve Matisse unterstützt dabei sowohl noch die älteren Aldus- als auch die neueren Adobe-kompatiblen Filter.

▶ DOS-Urteil

Auch Fauve Matisse hat die Testaufgabe lösen können. Die entscheidenden Werkzeuge für die Bildmontage sind vorhanden. Die eigentlichen Stärken beginnen aber erst nach der grundlegenden Montage, wenn aus dem Bild ein Ölgemälde oder eine Kreidezeichnung werden soll.



Bilder 21 und 22. Fauve Matisse bietet besonders gute Funktionen zum Generieren der Hintergrundstruktur.

Fractal Design Painter 3.0

Der Fractal Design Painter 3.0 gehört wie Fauve Matisse in die Gruppe der Zeichensimulationsprogramme. Anders als sein kleiner Bruder, der Dabbler, kann der Painter aber auch mit großen Datenmengen in der Bildmontage umgehen und besitzt die notwendigen zusätzlichen Werkzeuge. Gewöhnungsbedürftig sind allerdings die Werkzeugmenüs (Bilder 25 bis 28). Schubladenähnlich klappen die überquellenden Werkzeugkästen auf. Nach kurzer Einarbeitungsphase zeigt sich schnell, wie mächtig diese Werkzeuge sind.

Fractal Design Painter bietet die umfassendsten Möglichkeiten für die Zusammenstellung der Hintergrundstrukturen. Neben mehreren Strukturbibliotheken können Sie eigene Bildausschnitte als Vorlage definieren. Besonders interessant ist die Option, Struktureffekte nachträglich abzuschwächen. Diese Funktion steht übrigens bei allen Bildmanipulationen zur Verfügung. Damit das »Fading« schnell genug geht, vereinnahmt Fractal Design Painter bereits beim Start möglichst viel Speicher. Speicherswapping wird an Windows vorbei direkt auf die Festplatte abgewickelt.

▶ Gute Masken

Bei den Masken zeigt sich Fractal Design Painter ähnlich flexibel wie Picture Publisher und Photoshop. Neben dem Alphakanal überzeugt vor allem die Option zur Gruppierung von Masken. Sie hilft, einheitliche Änderungen an unabhängigen, voneinander markierten Bildausschnitten durchzuführen. Falls vorhanden, können EPS-Dateien mit Vektorpfaden als Maskengrundlage importiert werden. Die Masken für den Ausschnitt und die Abschrägung in der Marmorwand können so beispielsweise in Corel Draw oder Designer vorbereitet werden. Dadurch wird gewährleistet, daß die Kante für die Abschrägung überall gleich breit gehalten wird.



Bilder 25 bis 28. Fractal Design Painter 3.0 beherrscht viele Techniken, die in futuristischen Menüs versteckt sind.

Mehrere Bildelemente lassen sich gleichzeitig in der Schwebe halten. Bei größeren Bildbereichen wie dem Krokodil können sie aber nicht in die »Schublade«

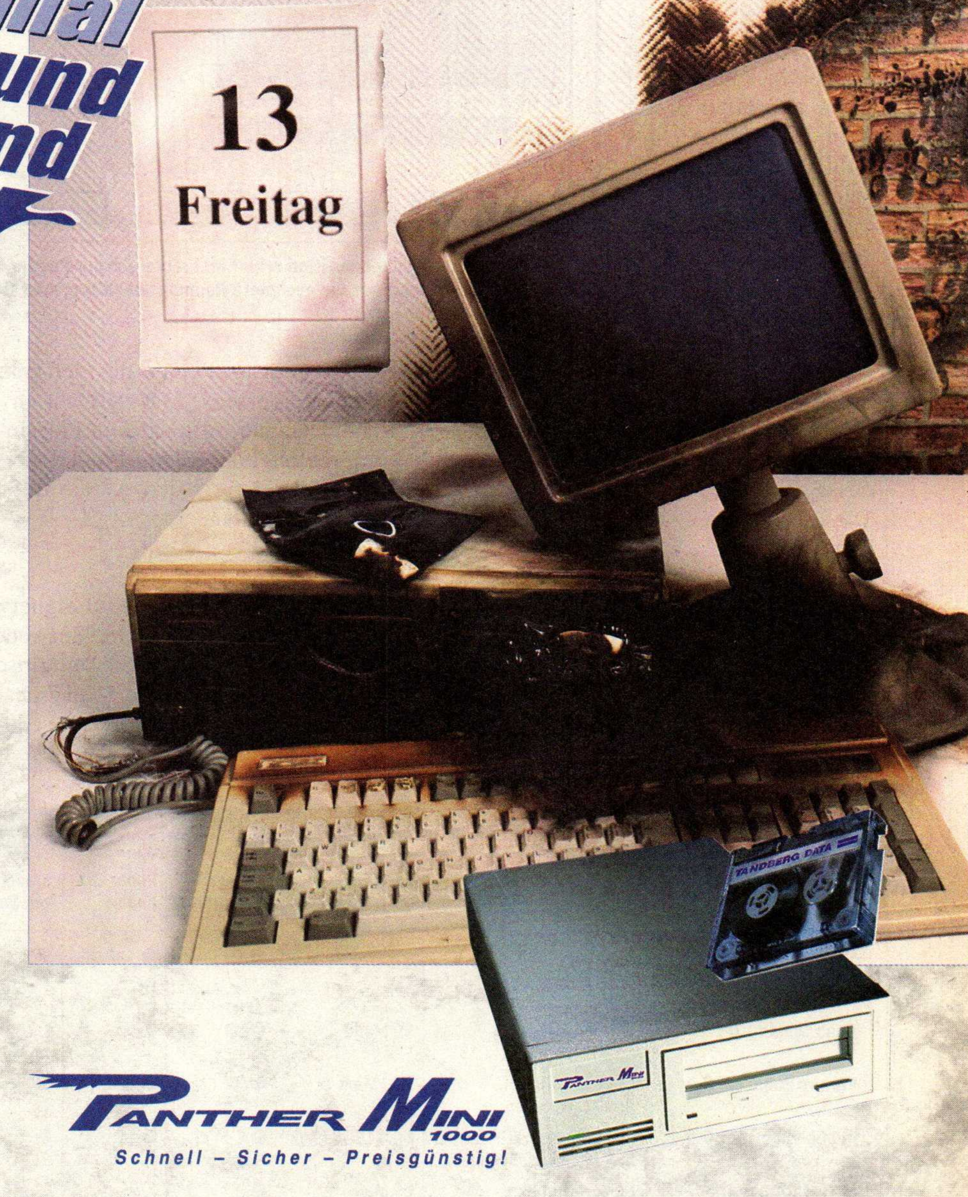
1000 mal ist nichts passiert...

...doch einmal reicht aus und die Daten sind zerstört

Ärgerlich und sehr teuer!

Backup kann Sie davor bewahren. Sichern Sie Ihre Daten mit dem Panther Mini von Tandberg Data!

- Komplette Backup-Lösung für PCs und Workstations (DOS, Windows, Novell, OS/2, UNIX)
- SCSI-2
- QIC-Mini-Cartridge für professionelle Datensicherheit
- 1 GByte (unkomprimiert)
- 55 min Backupzeit für 1 GByte
- 3 Jahre Garantie
- Ab sofort bei Ihrem Händler



Panther Mini 1000
Schnell – Sicher – Preisgünstig!

Fordern Sie weitere Informationen an:
Tel: 02 31 / 54 36-165
Fax: 02 31 / 54 36-112
BBS: 02 31 / 54 36-222

Distributoren: addit Datensysteme
MACROTRON
Peacock
Raab Karcher Elektronik
Syntronic

TANDBERG DATA
Qualität erleben

France – Germany – Japan – Norway – Singapore – Sweden – U.K. – U.S.A.

mit den Vorschaubildern einsortiert werden. In diesem Fall ist ein zusätzliches Menü mit einer Auswahlliste zu benutzen (Bild 28).

▶ Ausgezeichnete Montagekontrolle

Transparenz beim Einfügen der Elemente und auch weiche Montagekanten stellen für Fractal Painter kein sonderliches Problem dar. Schlagschatten können hier über einen speziellen Filter direkt beim Einfügen des Bildausschnitts realisiert werden.

Ähnlich überzeugend sind auch die integrierten Lichteffekte (Bild 29). Neben mehreren Spotlichtquellen wird eine Grundbeleuchtung simuliert. Helligkeit und Farbe der Lichtquellen kann individuell geregelt werden. Stimmungsvolle Lichtsituationen lassen sich mit einem aussagekräftigen Vorschaubild speichern. Die Einstellungen sind so umfassend, daß sich mit diesem Werkzeug sowohl Raumausleuchtung als auch Reflexlichter realisieren lassen.

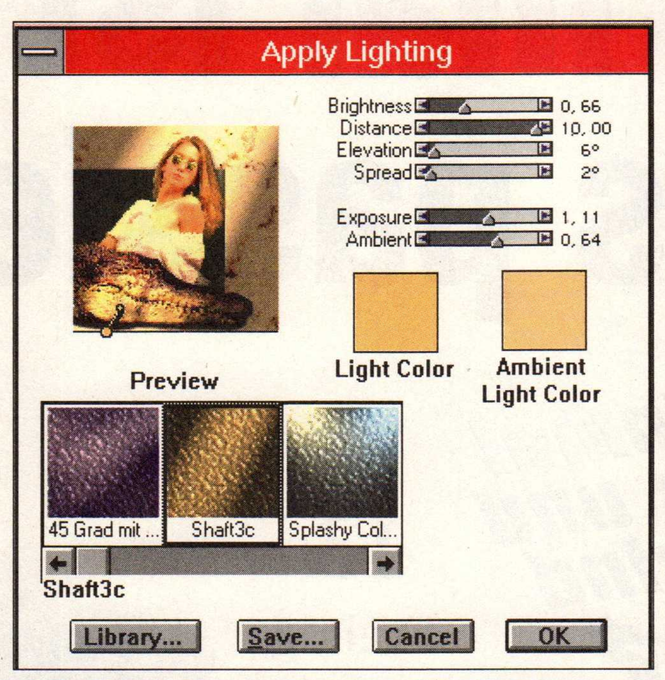


Bild 29. Die fertige Pixelkomposition erhält im Fractal Design Painter mit Hilfe des Lighting-Werkzeugs die geeignete Raumausleuchtung oder Reflexlichter.

Der Fractal Design Painter muß bei zwei Aufgaben passen. Er kann zum einen keine Photo-CD-Bilder direkt importieren – hier müssen Sie ein Konvertierungs-Utility hinzuziehen. Das zweite Manko liegt im Fehlen des perspektivischen Verzerrens. Das Kippen in den Raum kann nur mit Hilfe von Plug-In-Filtern realisiert werden. Fractal Design Painter unterstützt den Aldus- und den Adobe-Filter-Standard.

▶ DOS-Urteil

Fractal Design Painter 3.0 eignet sich hervorragend auch für die aufwendige Montage. Zum Teil bietet es bei kritischen Funktionen, wie Licht und Schlagschatten, besonders überzeugende Filter an. Ähnlich wie bei Fauve Matisse gilt aber auch beim Painter, daß mit der sauberen Montage der Spaß noch lange nicht zu Ende sein muß. Die sonstigen Werkzeuge laden geradezu ein, dem Krokodil feurige Augen zu verpassen, das Bild auf eine grobe Leinwandstruktur zu spannen, es ins Wasser zu legen und zu beobachten, wie sich das Bild in den aufsteigenden Luftbläschen spiegelt.

Sie haben die Wahl

Klare Favoriten unserer Testaufgabe sind Adobe Photoshop und Picture Publisher, wobei der Photoshop noch Schmankerl wie die schnellere Speicherverwaltung bietet. Dafür kostet der Picture Publisher nur ungefähr die Hälfte, denn seit März wird er nur noch im Bundle mit Designer 4.1 und Kai's Power Tools 1.0 für 799 Mark ausgeliefert.

Fractal Design Painter, Fauve Matisse und Corel PhotoPaint 5+ liegen ebenfalls etwa gleich auf. Sie erfordern mitunter gewisse Kompromisse und Tricks, haben dafür andere Vorteile zu bieten. Dazu zählt auch der wesentlich günstigere Preis.

Mit PhotoMagic kommen Sie ebenfalls ans Ziel, müssen aber wesentlich mehr Tricks und Umwege in Kauf nehmen. Dies drückt Tempo und Qualität.

Völlig unzulänglich für die gestellte Aufgabe sind hingegen PC-Paintbrush und die Sharwareprogramme wie Photolab, Photo Make-Up Professional oder Neopaint. Sie scheitern aufgrund ihrer unzulänglichen Maskierungstechniken bereits an den ersten Schritten.

(Karl Dreyer/ba)

DOS Die PC-Zeitschrift

Name	Info	Preis	Scannen/ Rasterfilter	Photo-CD-Import	Speichern von Masken	Schwebende Bildauswahl	Alpha- oder Transparenz-Kanal	Plug-In-fähig Adobe-/Aldus
Corel PhotoPaint 5+	Computer 2000 GmbH, 81379 München	gut 460 Mark	●/○	●	●	●	●/einer	●/○
PhotoMagic 1.0	Micrografx GmbH, 80331 München	99 Mark	●/●	●	○	○	○	○/○
Picture Publisher 5.0	Micrografx GmbH, 80331 München	799 Mark	●/●	●	●	●	●/einer	●/○
Adobe Photoshop 3.0	Adobe Systems GmbH, 85716 Unterschleißheim	zirka 1600 Mark	●/○	●	●	●	●/mehrere	●/○
PC-Paintbrush 1.0	Softkey GmbH, 81477 München	69 Mark	●/○	○	○	○	○	○
Fauve Matisse 1.25	CCP Software GmbH; 35037 Marburg	zirka 460 Mark	●/○	●	○	●	○	●/●
Fractal Design Painter 3.0	Softline GmbH, 77704 Oberkirch	989 Mark	●/○	○	●	●	●	●/●

Legende

● **Funktion vorhanden** ○ **Funktion nicht vorhanden**

***Seit der CeBIT '95 vertreibt Micrografx den Picture Publisher 5.0 nicht mehr standalone, sondern nur im Designer Power Pack zusammen mit Designer 4.0 und KPT 1.0.**

Vertrauen ist gut, Preisträger sind besser!



LESERWAHL 1994 - Heft 3/95

COMPUTER DES JAHRES
SkyTower 500 ZE-90



Heft 4/95

PC-INNOVATION DES JAHRES
SkyTower



LESERWAHL 1994 - Heft 4/95

PRODUKT DES JAHRES
SkyTower 500 ZE-90



SkyTower 500 ZE-90 mit Intel Pentium Prozessor, 90 MHz, 8 MB RAM, 256 K Cache, 540 MB Festplatte, 3.5" Floppy 1.44 MB, PCI-Grafikkarte 1MB, Cherry-Tastatur, Monitor LE 48P, HIGHSCREEN-Standardsoftware incl. O/2, Windows 3.1 für OS/2 und CorelDRAW! 4

3999.-





Service für Gewerbetreibende. Beratung, Angebotserstellung, Installation.
Fax 02405 - 444 601



Sie wissen, was Sie wollen. Schnell + bequem bestellen. 24 Std. täglich. Auslieferung per UPS (Nachnahme).
02405-444 500 - Fax 444 505



VOBIS direkt - Sämtliche aktuellen Angebote des VOBIS-Denkzettels sind online bestellbar.
*VOBIS # oder *20111 #



Wenn's technisch knifflig wird. Rufen Sie einfach an: Die Hotline steht für Sie bereit.
Tel. 02405-44 43 44



Profi-Betreuung für Großkunden, Behörden, Institutionen. Beratung, Angebot + Installation.
Tel. 02365-952 332 - Fax 952 333



Heft 4/95

URTEIL: VOBIS Mailbox: "Europas professionellste und bekannteste Support-Mailbox"
VOBIS Mailbox 02405-9 40 47

Intel Inside und Pentium Pozessor sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation.

Überall in Ihrer Nähe:

AACHEN 2x, AALEN, ASCHAFFENBURG, AUGSBURG, BAD CANNSTATT, BAD KREUZNACH 2x, BAMBERG, BAUTZEN, BAYREUTH, BERLIN 11x, BIELEFELD 2x, BOCHOLT, BOCHUM, BONN 3x, BRANDENBURG, BRAUNSCHWEIG, BREMEN 3x, BREMERHAVEN, CELLE, CHEMNITZ 2x, COTTBUS, DARMSTADT, DESSAU, DORTMUND 2x, DRES- DEN 2x, DUISBURG, DÜSSELDORF 3x, EBERSWALDE, EISENACH, EMDEN, ERFURT, ERLANGEN, ESSEN 3x, ESCHBORN, EUSKIRCHEN, FLENSBURG, FRANKFURT 3x, FRANKFURT/ODER, FREIBURG, FULDA, FÜRSTENWALDE, FÜRTH, GELSENKIRCHEN-B., GERA, GEROLSTEIN, GIESSEN, GOTHA, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GÜTERSLOH, HAGEN, HALLE/SAALE, HAMBURG 4x, HAMM, HANAU, HANNOVER 5x, HEIDELBERG, HEILBRONN, HERNE, HILDESHEIM, HOF, HOYERSWERDA, INGOLSTADT, JENA, K'LAUTERN, KARLSRUHE 2x, KASSEL, KEMPTEN/ALLGÄU, KIEL, KOBLENZ, KÖLN 2x, KONSTANZ, KREFELD, LAHR, LANDSHUT, LEIPZIG 2x, LEVERKUSEN, LIMBURG, LÖRRACH, LÜBECK, LÜDENSCHEID, LUDWIGSBURG, LUDWIGSHAFEN, LÜNEBURG, M'GLADBACH 2x, MAGDEBURG, MAINZ, MANNHEIM, MARBURG, MINDEN, MOERS, MÜHLHEIM-KÄRLICH, MÜLHEIM/ RUHR, MÜNCHEN 6x, MÜNSTER 2x, NAGOLD, NEUBRANDENBURG, NEUMÜNSTER, NEUSS 3x, NEUSTADT A.D.WEINSTR., NORDHAUSEN, NÜRNBERG 2x, OBERHAUSEN, OFFENBACH, OLDENBURG, OSNABRÜCK, PADERBORN, PASSAU, PEINE, PEISSEN, PFORZHEIM, POTSDAM, RAVENSBURG, RECKLINGHAUSEN, REGENSBURG 2x, REUTLINGEN 2x, RHEINE, ROSENHEIM, ROSTOCK, SAARBRÜCKEN, SAARLOUIS, SCHORNDORF, SCHWEINFURT, SCHWERIN, SIEGEN/GEISWEID, SOLINGEN, STRALSUND, STUTTGART 4x, SUHL, TRIER, ULLA-WEIMAR, ULM, VS-SCHWENNINGEN, WERNIGERODE, WESEL, WIESBADEN 2x, WILHELMSHAVEN, WITTENBERG/L., WITTENBERGE, WOLFSBURG, WUPPERTAL 2x, AC-WÜRSELEN, WÜRZBURG 2x, ZWICKAU

Fast alles zum Mitnehmen! Aufgrund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!

VEKTORGRAFIKPROGRAMME IM VERGLEICH

Stromlinienform

Konstruktion und Illustration sind die Aufgabenfelder von Vektorprogrammen. Beiden Anforderungen mußten sich die aktuellen Programme stellen. Wie gut die einzelnen Linienkünstler abschnitten, lesen Sie auf den folgenden Seiten.



- Hijaak Draw 3.0
- Canvas 3.10
- Freehand 4.0
- Designer 4.1
- Illustrator 4.0
- StarDraw 1.0
- DesignWorks 2.02
- Windows Draw 3.1
- Corel Draw 5.0
- Arts&Letters 4.0

Im Gegensatz zur Bildretusche können Sie bei Konstruktions- oder Illustrationsaufgaben nur selten auf bestehendes Bildmaterial zurückgreifen. Selbermachen ist gefragt. Und weil sich beim Zeichnen noch so manche Idee einstellt oder Korrekturen vorgenommen werden müssen, kommen für diesen Zweck nur Vektorprogramme in Frage.

Basis und Variation

Bei Vektorprogrammen stellt jeder Kreis, jedes Rechteck und jede Linie ein eigenes Bildelement dar. Es kann individuell verändert werden, ohne das restliche Bild zu beeinträchtigen.

Diese Grundfunktion bieten alle Vektorprogramme. Deutliche Unterschiede zeigen sich allerdings bei der Gewichtung der Aufgabenstellungen. Während die einen durch numerische Vorgaben oder Stücklisten den Konstruktionsaspekt in den Vordergrund stellen, versuchen andere durch Bitmap-Import, ausgeklügelte Farbeffekte oder Transparenz der künstlerischen Ausgestaltung Vorschub zu leisten.

Eingangskontrolle

Die Testaufgabe (Textbox) ist so angelegt, daß beide Aspekte ähnlich stark zum Tragen kommen. Außen vor bleiben daher CAD-Konstruktionsprogramme. Außen vor bleiben aber auch Chart- und Busineß-Pakete. Beide benutzen ebenfalls Vektortechniken und leisten auf ihren Spezialgebieten zum Teil mehr als die Testkandidaten.

Hijaak Draw 3.0

Hijaak, das bekannte Tool zur Grafikformatkonvertierung, hat sich in der neuen, »Hijaak Suite« getauften Version zu einem universellen Werkzeugkasten mit Bitmap- und Vektorgrafikprogrammen gemausert. Dabei handelt es sich um direkte Zukäufe. Hinter dem Vektormodul Hijaak Draw 3.0 verbirgt sich eine leicht modifizierte Version von Gold-Disk Professional Draw. Während man dort immer noch gespannt auf eine 2.0-Version wartet, kann man bei Hijaak Suite die laufsichere Variante mit der hohen Versionsnummer bewundern. Noch lag uns die US-Version vor. Für Mitte des Jahres ist eine deutsche Version angekündigt.

Bilder 1 und 2. Hijjak Draw beherrscht »Löcher« und bietet flexible Farbverläufe.

Die notwendigen Grundelemente für die Lok sind schnell zusammengestellt. Durch Zusammenfassen (»make compound«) werden die benötigten »Löcher« in die Elemente geschnitten (Bild 1). Das Abrunden von Kanten fällt ebenso leicht, nur mit dem Verschmelzen von Elementen hapert es. Dafür kann Hijaak Draw allerdings auch durchgehende Farbverläufe über nicht zusammenhängende Elemente erzeugen.

Starke Farbe

Ohnehin liegt eine Stärke beim Farbeinsatz. Verläufe mit beliebig vielen Zwischenstufen werden in einem übersichtlichen Menü vorarrangiert (Bild 2). Die Richtung des Verlaufs wird im eigentlichen Bild über einen Hilfsrahmen definiert. Insbesondere bei radialen Verläufen läßt sich so hervorragend die Lage des Mittelpunktes bestimmen.

Durch die Extrude-Funktion ziehen Sie die Dampfzylinder auf die gewünschte Breite. Da ein Herausschneiden von vorgegebenen Formen aus einem Element nicht möglich ist, muß die Grundform (Bild 3, oben links) relativ umständlich von Hand erzeugt werden.

Weniger Probleme bereiten die Werkzeuge zur räumlichen Verformung. Auch der Text ist schnell gesetzt. In der Hijaak-

Version dieses Programms werden nun auch Umlaute unterstützt.

Durch mehrere Ebenen können die Teile der Zeichnung getrennt ausgearbeitet und Zeit beim Bildschirmaufbau gespart werden.

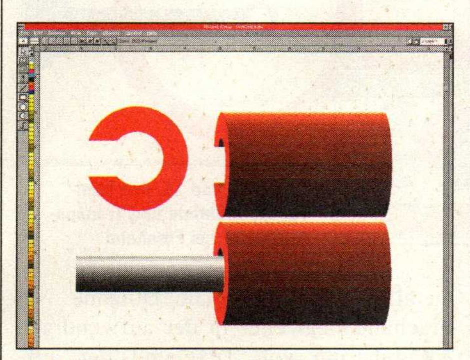


Bild 3. Hier sehen Sie, wie in Hijaak Draw der Dampfzylinder entsteht.

Hijaak Draw bietet zwar keine Bitmap-Füllmuster für den Hintergrund, kann aber Bilder in diversen Bitmap-Formaten importieren.

▶ DOS-Urteil

Hijaak Draw 3.0 kann fast auf der ganzen Linie überzeugen. Lediglich bei den transparenten Schatten muß es passen. Dafür bietet es als einziges Programm die Möglichkeit, die Farbzusammensetzung sowie die Helligkeit und den Kontrast des Gesamtbildes zu verändern. Da nicht alle Funktionen mit numerischen Vorgaben arbeiten, ist Hijaak Draw etwas besser für Illustrations- als für Konstruktionsaufgaben geeignet.

Canvas 3.10

Mit Canvas versucht das Softwarehaus Deneba, das Universalprogramm schlechthin anzubieten. Es beherrscht neben ausgeklügelten technischen Fähigkeiten wie der Autobemaßung auch so ausgefeilte Designaufgaben wie die transparenten Schatten (Bild 4). Sogar Bitmap-Bearbeitung ist bedingt realisierbar. Entsprechend vollgepackt wirken die einzelnen Menüs. Um Speicherplatz zu sparen, aber auch um Drittanbietern die Alternative für Zusatztools zu öffnen, werden viele Werkzeuge als Plug-In-Tools nur bei Bedarf geladen.

Bilder 4 und 5. Canvas beherrscht transparente Schatten, ist bei den Verläufen aber nicht ganz so flexibel.

Jeder Anwender kann seine eigene Werkzeugsammlung speichern.

Angesichts dieser Werkzeugfülle verwundert es nicht, daß alle wichtigen Werkzeuge für räumliche Verformung, Löcher und Volumenkörper zur Verfügung stehen. Das Konturwerkzeug erleichtert die Erstellung von Lichtreflexen auf kritischen Elementen wie der Treppe zum Führerstand der Lok.

Doch zunächst muß man sich genau orientieren, wo all diese Werkzeuge zu finden sind. Mal stehen sie im Objekt-, mal im Effektmenü und oft auch im Plug-In-Manager. Hier täte mehr Ordnung gut.

Zwei weitere Kritikpunkte liegen in den zuweilen starren Vorgaben, wie bei der Einstellung von Farbverläufen (Bild 5) und in der Aufbaugeschwindigkeit am Bildschirm. Bei Canvas kommt man nicht umhin, entweder im Drahtgittermodus zu arbeiten oder immer nur wenige Elemente auf eine Ebene zu zeichnen und diese dann während der Weiterarbeit vorübergehend auszublenden.

▶ Böse Überraschung

Eine Überraschung gab es beim Überblenden der Formen, die als Gestaltungselemente für den Dampfkessel der Lok erforderlich sind. Die entstehenden Zwischenelemente sind nicht, wie sonst üblich, gruppiert. Das Löschen eines nicht ganz passenden Verlaufs kann – insbesondere wenn mehrere Teilverläufe im gleichen Bereich vorkommen – zu einem Geduldsspiel werden. Zudem stören harte Übergänge in Verläufen (Bilder 6 und 7).

Bei der nachträglichen Verzerrung ganzer Elementgruppen, wie der Nieten

Hierauf haben wir besonders geachtet

Als Testbild haben wir einen Ausschnitt einer Lokomotive gewählt. Hier gibt es viele technische Details, aber auch illustrative Komponenten wie Licht, Schatten oder Plastizität zu realisieren.

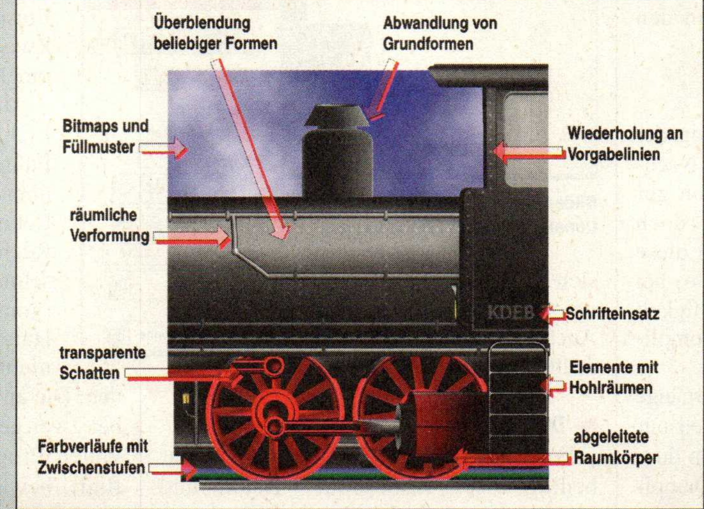
Flexible Grundformen: Die Zahl, aber auch die Möglichkeiten zur Abwandlung von Grundformen entscheiden über das Arbeitstempo. Zwei Rechtecke mit runden Ecken ergeben verschmolzen die Basis für den Führerstand.

Löcher und Volumen: Zu den speziellen Abwandlungen gehört es, Löcher in Elemente zu stanzen. Nur so wird hinter den Tritten in der Treppe der Rumpf der Lok sichtbar. Die Dampfzylinder an den Rändern werden am einfachsten aus der Frontplatte in die Länge gezogen.

Räumliche Verformung: Damit die Zeichnung nicht flach wirkt, sind räumliche Verformungen erforderlich. Die Nieten und die Rohre auf dem Dampfkessel müssen in einem Halbbogen angeordnet werden, um der runden Kesselform Ausdruck zu verleihen.

Freie Überblendung: Oberflächen, zumal gewölbte, reflektieren nie das Licht überall einheitlich. Nur durch Überblenden von Farbflächen mit leichten Formvarianten erzielen Sie überzeugende Reflexionseffekte.

Wiederholungen an Vorgaben: Bei technischen Details kommen oft Wiederholungen in präzisem Abstand vor wie bei den Nieten. Das Führen entlang von Hilfslinien verkürzt die Ausarbeitungszeiten und erhöht die Präzision.



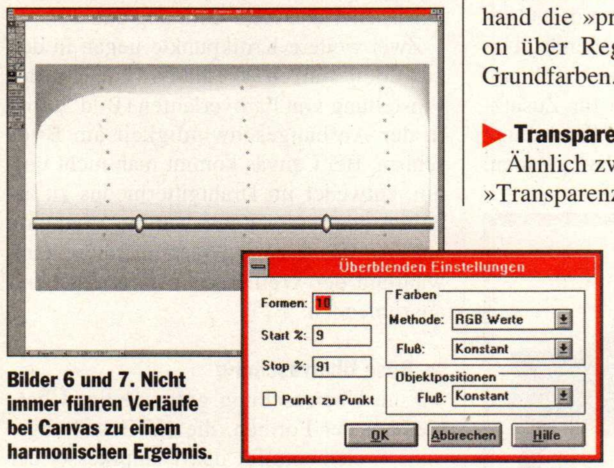
Transparente Schatten: Der Raumeindruck wird durch Schattenwurf erst perfekt. Wesentlich besser als deckend schwarz aufgelegte Schattensäume sind transparente Effekte, die den Hintergrund wie echte Schatten nur abdunkeln.

Flexibler Schrifteinsatz: Beschriftungen sind das i-Tüpfelchen in einer Zeichnung. Die individuelle Regulierung von Buchstaben und Wortabstand ist zwingend erforderlich.

Bitmaps und Füllmuster: Oberflächenstrukturen und Hintergründe leben von besonders vielen Details. Dies können nur durch Bitmap-Bilder oder entsprechend feine Füllmuster realisiert werden, die in die entsprechenden Formen eingepaßt werden.

auf dem Kessel, erfüllt Canvas hingegen wieder alle Anforderungen.

▶ DOS-Urteil
Canvas besitzt alle notwendigen Werkzeuge, um die Testgrafik aufzubauen. Nur fehlt es mitunter an feineren Einstellungsmöglichkeiten. Hauptmanko ist aber der langsame Bildschirmaufbau.



Bilder 6 und 7. Nicht immer führen Verläufe bei Canvas zu einem harmonischen Ergebnis.

Freehand 4.0

Klar, fast schon spartanisch, wirkt der Arbeitsbildschirm von Freehand. Genauso gibt sich das Programm in seinen Funktionen. Rechtecke, Kreise, Linien und Vielecke stellen das Ausgangsrepertoire an Formen dar. Mit ihrer Hilfe erzeugen Sie komplexere Formen. Diese lassen sich, wie in Bild 8, über den Befehl »Vereinigungsmenge« zu neuen Elementen verschmelzen. Alternativ können Sie Elemente aus anderen herausstanzen oder die Schnittmenge bilden. Wenn man das System erst einmal verstanden hat, gibt Freehand auf diese Weise mehr Möglichkeiten an die Hand, als es andere Programme durch vordefinierte Änderungen an den Grundelementen erlauben.

▶ Volumen von Hand
Während sich bei der Abwandlung der Grundformen kein klarer Vor- oder Nachteil einstellt, fehlen die Fähigkeiten zur Ableitung von Raumkörpern doch schmerzlich. Zwar lassen sich auch diese von Hand zeichnen, allerdings wird es bei der Simulation der wechselnden Helligkeit um einen Zylinder bereits wieder kompliziert.

Da Freehand nur einfache Farbübergänge zwischen zwei Farben erlaubt, helfen nur mehrere Blendings weiter. Von einem dunklen Element an der Unterseite des Dampfzylinders wird bis zur roten Grundfarbe im oberen Bereich geblendet. Von der roten Grundfarbe wird wiederum zu einem kleineren Element mit einer hellen Reflexionsfarbe im oberen Drittel überblendet. So kommt man zwar auch zum Ziel, aber anwenderfreundlich ist dies nicht.

Ähnlich kompliziert gestaltet sich die Farbauswahl. Nur eine winzige Farbscheibe steht für »Ungeübte« bereit (Bild 10). Wichtiger ist bei Freehand die »professionelle« Farbdefinition über Regler für die Anteile der Grundfarben.

▶ Transparenz in Grenzen
Ähnlich zwiespältig verhält es sich beim »Transparenzwerkzeug«. Halten Sie beim Ausführen der Funktion »Schnittmenge« die Alt-Taste gedrückt, wird ein zusätzliches Element erzeugt, das mit der gewünschten Transparenz die Farbe des darunterliegenden Elements simuliert. Im Test versagte diese Funktion gleich dreifach. Zum einen entstanden entweder gar keine Elemente (Bild 11, rechtes Schattenelement), zum anderen war das entstehende defekt (linkes Element). Zum dritten muß die Funktion für jedes Element hinter dem Schatten erneut ausgeführt werden. Beim Rad mit seinen vielfältigen Details ist dies eine schier unlösbare Aufgabe.

Besonders flexibel zeigte sich Freehand hingegen beim Texteinsatz. Er kann an jeder Form entlanglaufen, jedes Element in seiner Form aussparen und läßt präzises Feinjustieren zu. Ähnlich flexibel zeigt sich Freehand beim Import der Hintergrundgrafik. Auch größere TIFF-Dateien stellten kein Problem dar.

Bilder 8 und 9. Spartanisch funktional geht es bei Freehand zu.

▶ DOS-Urteil
Freehand kann die gestellte Aufgabe nur bedingt lösen. Insbesondere Raum- und Lichteffekte sind nicht in der geforderten Detailfülle möglich. Die Domäne von Freehand liegt eher in der aufwendigen Kombination von Text und der ausschmückenden Grafikelemente.

Bilder 10 und 11. Das Mini-Farbauswahlfeld und Transparenzfehler bei Freehand

Designer 4.1

Mit Designer 4.1 hat man bei Micrografx das Rennen gegen den Erzrivalen Corel aufgegeben. Nun sucht man sein Glück in einem anderen Marktsegment. Designer 4.1 soll im wesentlichen zur nachträglichen Illustrierung technischer Zeichnungen herangezogen werden. Deshalb wurden die herausragenden Werkzeuge zur Erzeugung eigener Raumkörper gestrichen. Sie werden nur auf Anfrage bei Micrografx nachgeliefert. Wir haben im Test die Basisversion eingesetzt.

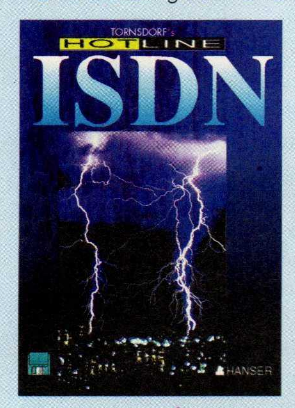
Dies hat zur Folge, daß die Dampfzylinder, Kessel und auch die Pleuelstangen mit sehr vielen manuell angelegten Farbverläufen auf Räumlichkeit getrimmt werden müssen. Der Anwender hat schon ein wenig über die einzelnen Effekte und ihre Wirkung Bescheid zu wissen. Die Werkzeuge, insbesondere die Verlaufswerkzeuge, stellen alle benötigten Einstellungen bereit. Verläufe über Zwischenwerte sind problemlos möglich (Bild 12).

Ähnlich verhält es sich bei den Lichteffekten auf der Treppe zum Führerhäuschen. Die Grundform ist über Rechtecke mit abgerundeten Ecken, die aus einem größeren Rechteck ausgeschnitten werden, schnell realisiert. Die Innenkontur (grau) muß allerdings genauso von Hand erzeugt werden. Sie kann nicht automatisch abgeleitet werden. Die anschließende Überblendung, die bei zwei getrennt erstellten Elementen in vielen Programmen zu Überraschungen führt, bewältigt der Designer allerdings ohne Fehler. Daher kann man sich durch-



TORNSDORF'S HOTLINE

Das ist eine Reihe für den PC-Anwender, der vor der Vielfalt der aktuellen Möglichkeiten auf dem PC-Markt steht:
- Entscheidungshilfe
- Einkaufshilfe
- Informationen über Marktentwicklungen
- Unterstützung beim Einstieg



■ **ISDN**
Von Helmut und Manfred Tornsdorf.
224 Seiten, zahlreiche Abbildungen,

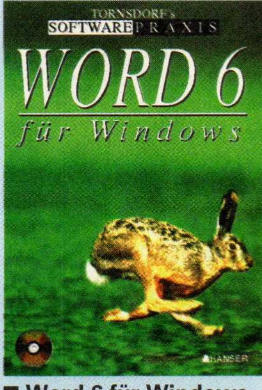
Buch mit Diskette. Kartoniert.
DM 39,80/SFr 38,70/ÖS 311,-
ISBN 3-446-18129-6

■ **Der PC-Einstieg**
Von Helmut und Manfred Tornsdorf.
288 Seiten. Kartoniert
DM 29,80/SFr 29,80/ÖS 233,-
ISBN 3-446-18140-7

■ **OS/2 Warp**
Von Helmut und Manfred Tornsdorf.
Ca. 248 Seiten. Kartoniert.
DM 29,80/SFr 29,80/ÖS 233,-
ISBN 3-446-18215-2

TORNSDORF'S SOFTWARE PRAXIS

Umfassende Programminformation — Gezielte und anwendungsorientierte Lösungen:
- leicht verständliche Texte
- übersichtliche grafische Darstellung
- alphabetisches Problemlösungsregister mit Kurzlösung
- Tips und Tricks



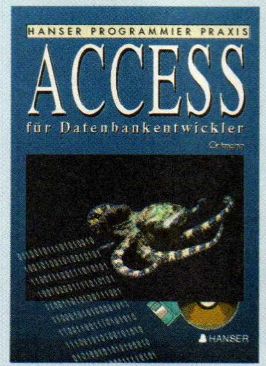


Buch mit CD

■ **Word 6 für Windows**
Von Helmut und Manfred Tornsdorf. 864 Seiten, 389 Abbildungen, Buch mit CD.
Hardcover
DM 69,-/SFr 65,80/ÖS 538,-
ISBN 3-446-18141-5

■ **Novell Netzwerk**
Von Helmut und Manfred Tornsdorf.
Ca. 800 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Buch mit CD.
DM 79,-/SFr 75,00/ÖS 616,-
ISBN 3-446-18142-3

HANSER PROGRAMMIER PRAXIS





Buch mit CD und Diskette

■ **Access für Datenbankentwickler**
Von Dirk Ortmann. 499 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Buch mit CD und Diskette.
Hardcover.
DM 69,-/SFr 65,80/ÖS 538,-
ISBN 3-446-18122-9

■ **Visual Basic**
Von Prof. Dr.-Ing. Walter Doberenz und Dipl.-Ing. Thomas Kowalski. 781 Seiten, zahlreiche Grafiken, Buch mit CD und Diskette. Hardcover
DM 89,-/SFr 84,-/ÖS 694,-
ISBN 3-446-18120-2

HANSER DIGITAL BOOK ...im DETAIL

Sofortige Hilfe am PC, wenn Schwierigkeiten bei der alltäglichen Anwendung auftreten:
- alle Menüs und Dialogboxen im Überblick
- schneller Zugriff auf jede Option durch komprimierte, praxisorientierte Erläuterung
- der komplett visuelle Aufbau entspricht genau der Situation der Standardsoftware
- Index der Dialogboxen für die gezielte Suche





CD-ROM

■ **Excel 5 im Detail**
Von Bernd Zoller. CD-ROM
DM 34,80/Sfr 33,40/ÖS 272,-
ISBN 3-446-18136-9

■ **Word für Windows 6 im Detail.**
Von Bernd Zoller. CD-ROM
DM 34,80/Sfr 33,40/ÖS 272,-
ISBN 3-446-18135-0

HANSER SOFTWARE LEXIKON ...im DETAIL

Wenn Sie der CD-ROM das Buch als Hilfsmittel vorziehen, so gibt es die Informationen des DIGITAL BOOK auch in gedruckter Form.

■ **Excel 5 im Detail.** Von Bernd Zoller.
264 Seiten, zahlreiche Abbildungen. Kartoniert.
DM 34,80/SFr 34,10/ÖS 272,-
ISBN 3-446-18132-6

■ **Word für Windows 6 im Detail**
Von Bernd Zoller. Ca. 240 Seiten, zahlreiche Abbildungen. Kartoniert
DM 34,80/SFr 34,10/ÖS 272,-
ISBN 3-446-18131-8

HANSER SOFTWARE





Box mit CD und Disketten

■ **Büropaket**
Auftragsabwicklung - Kassenbuch - Finanzbuchhaltung - Lohnbuchhaltung. Box mit Disketten und CD.
***DM 299,-**/SFr 259,-/ÖS 2333,-
ISBN 3-446-18182-2

Hanser Software auf Diskette

■ **Auftragsabwicklung** Box mit Disketten.
***DM 98,-**/SFr 90,-/ÖS 765,- ISBN 3-446-18183-0

■ **Kassenbuch** Box mit Diskette.
***DM 98,-**/SFr 90,-/ÖS 765,- ISBN 3-446-18184-9

■ **Finanzbuchhaltung** Box mit Disketten.
***DM 98,-**/SFr 90,-/ÖS 765,- ISBN 3-446-18185-7

■ **Lohnbuchhaltung** Box mit Disketten.
***DM 98,-**/SFr 90,-/ÖS 765,- ISBN 3-446-18186-5

■ **Postleitzahlen** Box mit einer Diskette.
***DM 29,80**/SFr 28,70/ÖS 233,- ISBN 3-446-18187-3

■ **Literaturverwaltung** Für Bücher, Zeitschriften und Artikel. Box mit Disketten.
***DM 49,80**/SFr 47,10/ÖS 389,- ISBN 3-446-18188-1

■ **Vereinsmanager** Box mit Disketten.
***DM 49,80**/SFr 47,10/ÖS 389,- ISBN 3-446-18190-3

■ **Führerschein- und Verkehrstrainer**
Mit Bußgeldkatalog. Box mit Disketten.
***DM 49,80**/SFr 47,10/ÖS 389,- ISBN 3-446-18191-1

■ **Visitenkarten** Box mit Diskette.
***DM 49,80**/SFr 47,10/ÖS 389,- ISBN 3-446-18139-3

*unverbindliche Preisempfehlung

Altmann · Quoss

BESTELL-COUPON

Ich bestelle aus dem Carl Hanser Verlag über die Buchhandlung:

___ Expl. ______________________

___ Expl. ______________________

___ Expl. ______________________

Ich/Wir bezahle(n):
☐ mit beiliegendem Scheck
☐ per Überweisung nach Rechnungstellung

Firma/Name

Abteilung

Straße/Postfach

PLZ/Ort

Land

Datum/Unterschrift

DOS 5/95

CARL HANSER Verlag
Postfach 86 04 20, 81631 München,
Tel.: (089) 9 98 30-0, Fax.: (089) 98 12 64

A

aus mit diesen manuellen Grundfunktionen bescheiden.

▶ Perspektive durch Warping

Problematischer wird es bei der nachträglichen räumlichen Verzerrung für die Nieten und die Rohre auf dem Dampfkessel. Zwar bietet auch der Designer eine Warp-Funktion und blendet sogar ein umfangreiches Kontrollgitter während der Verformung ein. Allerdings ist es hier durch fehlende seitliche Verformungspunkte wesentlich schwieriger, einen zylindrischen Effekt zu erreichen.

Dieses unpräzise Handling steht in starkem Kontrast zu den sonstigen Konstruktionsfähigkeiten im Designer. Ein spezielles Koordinatenmenü (Bild 13) sorgt normalerweise für hohe Genauigkeit. Daneben bietet der Designer eine Reihe von Bemaßungsmöglichkeiten und Maßeinheiten. Auch ein Umrechnungsmaßstab ist vorhanden. Obgleich der Designer mit einem flotten Bildschirmaufbau glänzen kann, kommt bei so komplexen Zeichnungen wie der Lok die Ebenen-Funktion wie gerufen. Selektives An- und Abschalten, Sperren und Umsortieren der unterschiedlichen Ebenen steigern das Arbeitstempo. Druckunterdrückung für bestimmte Ebenen erlauben zusätzliche Hilfs- und Konstruktionslinien.

Bei den transparenten Schatten muß der Designer passen. Einen ähnlichen Effekt können Sie allerdings erzielen, wenn Sie den Schattenbereich mit einem Linienmuster auffüllen, den Hintergrund des Musters transparent stellen und die Linienabstände verkleinern.

▶ DOS-Urteil

Der Designer kommt mitunter nicht direkt zum geforderten Ziel. Er stellt allerdings hinreichend Funktionen bereit, um mit dem richtigen »Gewußt wie« nahezu alle Problemstellungen in den Griff zu bekommen. Auf jeden Fall sollten Sie für Designaufgaben die 3D-Module nachbestellen.

Illustrator 4.0

Der Illustrator ist zumindest auf der Windows-Seite das Stiefkind von Adobe. Dies lassen die langen Upgrade-Zyklen ahnen. Nichtsdestotrotz sind der Illustrator und sein Grafikformat AI so etwas wie die gemeinsame Plattform der meisten Vektorprogramme. Wenn alle Übernahmeversuche von Grafiken zwischen zwei Programmen scheitern – im Illustratorformat geht es dann meistens doch.



Bilder 12 bis 14. Löcher, Farben und Koordinaten beim Designer 4.1

Alle Effekte müssen manuell durch winzigste Teilelemente realisiert werden. Farbverläufe erfordern beispielsweise immer eine Überblendung von zwei Elementen. Dies hat zur Konsequenz, daß die Anzahl von Elementen bereits bei wenigen Effekten gigantisch ansteigt. Da der Illustrator zudem nicht über Ebenentechnik verfügt, wird das Bild schnell unübersichtlich.

Die Drahtgittervorschau der Pleulstange (Bild 15) zeigt bereits die kritischen Passagen, in denen mit Verläufen gearbeitet wurde. Mitunter erscheinen ganze Flächen komplett mit Umrißlinien ausgeschwärzt.

▶ Umständliche Farbwahl

Ein weiteres Manko stellt die Farbauswahl dar. Der Illustrator kennt keine Farbscheiben. Vielmehr müssen Sie alle Farben über ihre CMYK-Anteile definieren oder eine Datei mit einem vordefinierten Farbset laden (Bild 16). Ein wenig Kenntnis in der Farbenlehre ist also Grundvoraussetzung beim Umgang mit dem Illustrator.

Bilder 15 und 16. Unübersichtlichkeit im Bild und den Auswahlmenüs beim Illustrator

Transparenz fehlt ebenfalls. Und auch der Trick aus dem Designer mit den dichten Schraffurlinien kann nicht nachvollzogen werden, da die Muster nicht in beliebige Formen eingepaßt werden können.

Das Ausstanzen von Löchern beherrscht der Illustrator. Problematischer wird es beim Zusammenführen mehrerer Grundelemente zu einer komplexeren Form. Die Möglichkeit, Elemente wie die Nieten an einem Pfad entlangzuführen, fehlt völlig, ebenso eine Option zur Verzerrung. Auch automatische Raumeffekte für die Zylinder suchen Sie vergeblich.

Da weder ein Bitmap-Import noch eigene Bitmap-Füllmuster vorgesehen sind, läßt sich der geplante Hintergrund ebenfalls nicht realisieren.

▶ DOS-Urteil

Wenngleich sich eine Reihe von Effekten grundsätzlich auch mit den einfachen Werkzeugen des Illustrators erzeugen lassen, werden die Zeichnungen durch die hohen Elementzahlen extrem unübersichtlich. Eine so komplexe Zeichnung wie unser Testbild ist kaum zu realisieren.

StarDraw 1.0

Mit StarDraw versucht die Lüneburger Softwareschmiede Star Division auch auf dem Grafiksektor den Erfolg der Textverarbeitung StarWriter zu wiederholen. Zu diesem Zweck hat man eine ganze Reihe von Funktionen in das Programm gesteckt und versucht, über die integrierten Chart-, Dia- und Präsentationsfunktionen ein möglichst breites Spektrum an Grafik- und Präsentationsaufgaben abzudecken. Bei einer solchen Vielfalt stellt sich natürlich die Frage, wie gut die einzelnen Werkzeuge im Detail arbeiten.

Zunächst zeigt sich, daß StarDraw zwar mehrere Seiten in einem Dokument, aber nicht mehrere Ebenen pro Seite zuläßt. Auf diese Weise können einzelne Bildteile getrennt vorbereitet, aber lange nicht so flexibel in der Darstellung an- und abgeschaltet werden. Durch den flotten Bildschirmaufbau eignet sich StarDraw trotz dieser Einschränkung dennoch für komplexere Bilder.

▶ Chaos vermeiden

Die integrierten Funktionen für Farbverläufe verhindern ein Elementenchaos wie beim Illustrator. Verläufe können sich immer nur zwischen einer Ausgangs- und einer Zielfarbe bewegen. Nur beim

Verlaufstyp »Axial« kann die Zielfarbe in der Mitte des Blendings liegen, so daß sich scheinbar drei Bereiche ergeben (Bild 18). Das vielfältige Repertoire an radialen, elliptischen, quadratischen und linearen Verlaufstypen hilft allerdings, dieses grundlegende Manko zu überspielen.

Formüberblendung bietet StarDraw nur in eingeschränktem Maße im Wiederholen-Menü (Bild 17). Ein Ausgangselement kann dabei in definierten Abständen wiederholt und in der Größe verändert werden. Dynamische Lichteffekte durch mehrfaches Überblenden verschiedener geformter Flächen, wie sie eigentlich für den Dampfkessel vorgesehen sind, lassen sich so nicht realisieren. Auch die Lichteffekte auf den Treppensprossen sind daher unerreichbar.

Plastizität in Handarbeit

Durch geschicktes Bearbeiten der Grundformen lassen sich räumliche Effekte wie bei den Dampfzylindern manuell realisieren. Automatische 3D-Effekte sind nicht vorgesehen. Lediglich im erweiterten Symbolmenü finden sich diverse Pfeile und Kästen in perspektivischer Ansicht.

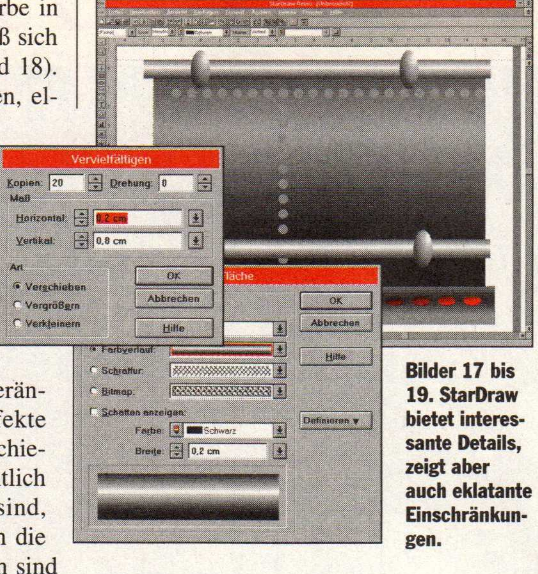
Da sich Flächen nicht verschmelzen lassen, müssen die Seitenflächen für den Führerstand der Lok mit dem Freihandwerkzeug gezeichnet werden. Bei mehreren nur übereinandergelegten Einzelteilen wird ansonsten der notwendige Farbverlauf in jedem Element ausgeführt und paßt an den Stoßkanten der Elemente nicht zusammen. Rasterfunktionen erleichtern den symmetrischen Aufbau dieser Freiformfläche. Bemaßungsfunktionen mit frei definierbarem Maßstab erhöhen die Präzision.

StarDraw bietet eine eigene Schattenfunktion, bei der die Silhouette des Elements etwas versetzt wiederholt wird. Dieser Schatten ist allerdings immer deckend schwarz.

Die internen Bitmap-Füllmuster von StarDraw sind ausschließlich in Schwarzweiß gehalten. Der Hintergrund muß als Bitmap importiert werden. StarDraw unterstützt die gängigen Bitmap-Formate oder verläßt sich auf die Übernahme von Bildmaterial mittels OLE.

DOS-Urteil

StarDraw kann ansprechend illustrieren und konstruieren. Die gestellte Testaufgabe konnte allerdings nicht vollständig realisiert werden. Die eigentliche Stärke von StarDraw liegt in der Zusammenstellung von Charts, Organigrammen und Präsentationen. Dort kommt es eher auf Übersichtlichkeit als auf ausgeklügelte Effekte an.



Bilder 17 bis 19. StarDraw bietet interessante Details, zeigt aber auch eklatante Einschränkungen.

DesignWorks 2.02

DesignWorks lehnt sich im Erscheinungsbild eng an ältere Corel-Draw-Versionen an. Allerdings ist der linke Werkzeugsaum hier überproportional breit ausgefallen. Hinter dem Symbol für die Grundformen verbergen sich Sonderformen wie Stern oder Polygon. Die einzelnen Formen können sich, wie bei der Treppe zum Führerstand, gegenseitig ausschneiden. Eine Verschmelzung für die Seiten des Lokführerhäuschens ist nicht möglich. Sie müssen mit Hilfe des Rasters, der Hilfslinien und des Freihandwerkzeugs gezeichnet werden.

Nacharbeit mit Tücken

Ein Knotenwerkzeug für die Nacharbeit der Stützpunkte im Detail ist nicht vorgesehen. Durch Doppelklick werden diese direkt zugänglich. Extrem störend ist, daß beim Aufziehen eines »Gummibandes« um mehrere Knotenpunkte eines Elements auch die Kotenpunkte anderer Elemente aktiviert werden können. In diesem Fall ist zunächst das Sperren oder Ausblenden der ungewünschten Elemente erforderlich. In detailreichen Passagen kann dies zum Geduldsspiel werden. Leider verfügt DesignWorks nicht über unabhängige Ebenen, die gegeneinander gesperrt werden können.

DesignWorks erlaubt unterschiedliche Farbverlaufstypen. Allerdings sind Sie auch hier wieder auf eine Anfangs- und eine Endfarbe eingeschränkt (Bild 20). Transparente Effekte für die Schatten lassen sich nicht realisieren. Zusätzlich zu Blendings innerhalb eines Elements beherrscht DesignWorks das Farb- und Formblending zwischen unterschiedlichen Elementen. Dabei kommt es aber noch heftiger als bei Canvas zu harten Kanten in den Überblendstrecken (Bild 21). Aber auch wenn ein Element in seine modifizierte Kopie überblendet wird, schlägt sich dieser störende Effekt durch. Am oberen Rand des Schlots auf dem Dampfkessel zeigt sich dies besonders deutlich.

DesignWorks beherrscht keine Bitmap-Füllmuster, bringt aber diverse Importfilter und einen eigenen Photo-CD-Viewer mit. Auf diese Weise ist die Nutzung von Bitmap-Hintergründen sichergestellt.

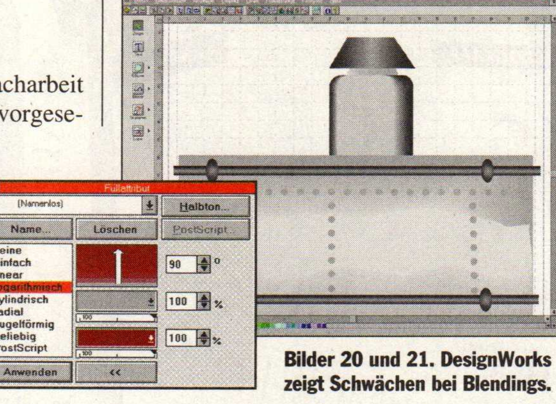
DOS-Urteil

DesignWorks kann die gestellte Aufgabe bis auf die fehlende Transparenz bewältigen. Fehlende Layertechnik und die aufgezeigten Probleme beim Blending trüben allerdings das ansonsten gute Bild.

Windows Draw 3.1

Windows Draw ist der kleine Bruder des Designers. Das Programm wird zusammen mit Photo Magic und einigen anderen Grafiktools von Micrografx als »Graphics Works« im Bundle angeboten.

Bei Windows Draw handelt es sich um ein relativ einfaches und überschaubares Tool. Ausgeklügelte Effektfunktionen und einen Layermanager suchen Sie hier vergebens.



Bilder 20 und 21. DesignWorks zeigt Schwächen bei Blendings.

Dennoch können die vorhandenen Funktionen auf weiten Strecken überzeugen.

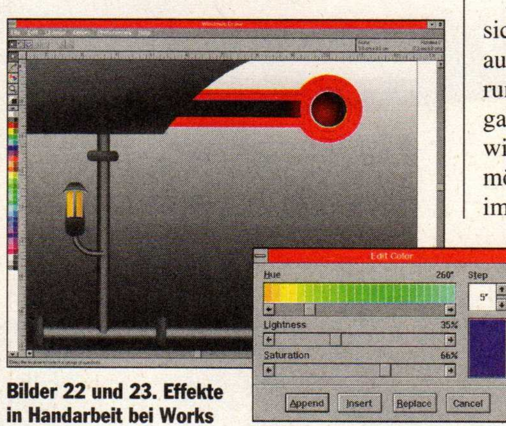
Bei den Farbverläufen bietet Windows Draw ähnliche Möglichkeiten wie StarDraw und DesignWorks (Bild 22). Zwischenfarben sind nicht erlaubt, dafür werden unterschiedlichste Typen wie »radial«, »quadratisch« oder »linear« angeboten.

Etwas umständlich ist die Zuweisung von Farben. Über einen Auswahlbutton stellen Sie ein, ob nur die Füllfarbe, die Umrißfarbe oder beide geändert werden

sollen. Dabei stoßen Sie zunächst auf eine verschwindend kleine Farbpalette. Sie muß Farbton um Farbton erweitert werden, wobei der Schieberegler durch das Farbspektrum (Bild 23) recht gewöhnungsbedürftig ist.

▶ In Form durch Überblenden

Aufwendigere Farb- und Formübergänge erzeugen Sie auch hier wieder über Blendings. Harte Kanten sind dabei kaum zu befürchten.



Bilder 22 und 23. Effekte in Handarbeit bei Works

Transparenz ist nicht möglich, und auch der Designer-Trick mit den transparenten Bitmap-Füllmustern greift nicht. Der Hintergrund des Musters kann nicht durchsichtig gestellt werden.

Die zahlreichen Grundformen für Grafikelemente lassen sich in Windows Draw sehr einfach abwandeln. Ausstanzen ist möglich, Verbinden oder Zuschneiden von Elementen hingegen nicht. Da Hilfslinien fehlen und der Nullpunkt des Lineals nicht neu ausgerichtet werden kann, fällt das präzise Zeichnen der Elemente für den Führerstand relativ schwer. Je komplexer die Grafik wird, desto unübersichtlicher wird es in Windows Draw. Es fehlt neben dem Layermanager die Möglichkeit, Elemente gegen versehentliche Änderung zu sperren. Gravierender machen sich aber die eingeschränkten Fähigkeiten zum Umsortieren der Elemente bemerkbar. Windows Draw erlaubt ausschließlich das absolute Verschieben in den Vorder- oder den Hintergrund. Sofern Sie in den relativ komplizierten Rädern eine Speiche vergessen, besteht kaum die Chance, diese nachträglich einzusortieren.

Bei den Schriften hängt Windows Draw einer alten Besonderheit von Micrografx nach. Neben der Unterstützung von Type-1- und TrueType-Schriften werden eine Reihe weiterer Fonts in einem hauseigenen Vektorformat bereitgestellt. Beim Schrifteinsatz zeigen sich nun keine Unterschiede zwischen den Fonttypen mehr.

▶ DOS-Urteil

Windows Draw eignet sich grundsätzlich auch für die gestellte Aufgabe. Bei komplexen Details laufen Sie in Windows Draw Gefahr, die Übersicht zu verlieren. Zudem müssen Sie auf einige der eingeforderten Effekttechniken verzichten.

Corel Draw 5.0

Mit Einführung der 5er-Version hat man sich bei Corel verstärkt der Konstruktionsaufgaben angenommen. Fast alle Veränderungen können nun über numerische Vorgaben ausgeführt werden. Auf diese Weise wird erstmals maßstabsgerechtes Zeichnen möglich. Allerdings scheint sich in Kanada immer noch nicht herumgesprochen zu haben, daß 10 mm auch als 1 cm beschrieben werden können. So führt dieses »Schreinermaß« mitunter zu Verwirrungen.

▶ Magnet und Layer

Hilfslinien und Magnetismus zwischen einzelnen Elementen erhöht die Präzison. Beliebig viele Ebenen halten die Bildaufbauzeiten in erträglichen Maßen (Bild 24). Insbesondere bei der



Bilder 24 und 25. Layermanagement vereinfacht Detailarbeit bei Corel.

Wiedergabe von Farbverläufen hängt dies aber entscheidend von den Präzisionsvorgaben im Präferenzenmenü ab.

Corel Draw erlaubt Verläufe über nahezu beliebig viele Zwischenstufen und Formen. Elemente im Unterbau der Lok wie auch die Außenkufen der Räder lassen sich so durch ein einziges Element mit der richtigen Verlaufszusammenstellung realisieren. Gleichzeitig können sie als Basis für Raumkörper herhalten. Durch selektive Vorgabe für den Fluchtpunkt und die Raumtiefe gelingen die Innenkonturen der Räder besonders leicht.

Da es sich um Pseudo-3D-Effekte handelt, muß bei den Dampfzylindern allerdings der gleiche Trick wie bei Hijaak Draw (Bild 3) benutzt werden. Elemente können auch hier nicht wirklich ineinanderlaufen.

▶ Spezielle Lichteffekte

Besonders flexibel zeigen sich auch die Möglichkeiten zur Überblendung. Die Nie-

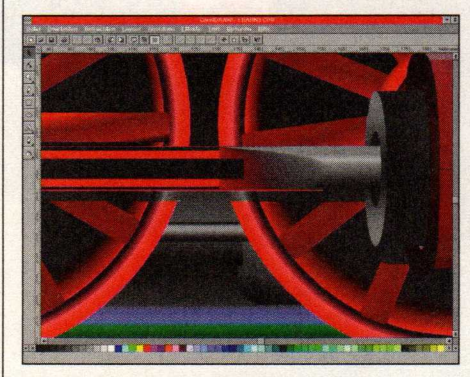


Bild 26. Transparente Schatten bei Corel

ten im Führerstand entstehen als Blending entlang einer Konturlinie zur Außenkante. Diese wird in genau definiertem Abstand über das Kontur-Rollup bereitgestellt.

Beim Dampfkessel kann durch eine einfache Blendung zunächst die grobe Lichtverteilung simuliert werden. Über ein drittes Steuerelement wird dann aus der hellen »Lichtzone« ein kleiner, noch hellerer Bereich als Spritzlicht herausgearbeitet. Auf diese Weise wirkt der räumliche Effekt des Kessels noch plausibler.

Zu seiner Glaubwürdigkeit tragen aber auch die Verzerrungsmöglichkeiten bei, mit deren Hilfe die Nieten und die Rohre am Kessel verformt werden. Durch Tasteneinschränkung werden nur bei Corel Draw die beiden gegenüberliegenden Seiten des Bearbeitungsrahmens gleichmäßig verzerrt. Der Effekt wirkt einheitlicher als bei getrenntem Zupfen an der linken und rechten Kante des Rahmens.

Neben den guten Funktionen, die Grundformen zu verzerren, bietet Corel Optionen, die Elemente für das Führerhaus zu verschmelzen oder die Aussparungen der Räder aus der Schürze unter dem Kessel auszuschneiden. Nur noch wenig muß mit dem Freihandwerkzeug gezeichnet werden.

Nur Corel schafft perfekte transparente Schatten. Einer versetzten Kopie des Elementes wird dazu mit dem Linsenwerkzeug eine getönte Graustufe zugewiesen (Bild 26).

▶ DOS-Urteil

Corel Draw bewältigt alle durch das Testbild gestellten Anforderungen. Geschickte Nutzung des Layermanagers hält zudem die Bearbeitungszeiten klein.

Arts&Letters 4.0

Arts&Letters setzt auf möglichst wenig eigene Konstruktion. Daher werden umfangreiche Symbolbibliotheken angeboten, die weit mehr als die üblichen Grundformen bereitstellen. Für unsere Testaufgabe bringt dies aber kaum Vorteile, da die Elemente im wesentlichen aus Kreisen und Rechtecken abgeleitet werden müssen.

Im Arbeitsbildschirm erscheinen stets mehrere Seiten gleichzeitig. Eine Layerverwaltung fehlt allerdings. Um auch in komplexen Grafiken die Übersicht zu behalten, bietet Arts&Letters ein spezielles Menü, in dem alle Elemente mit Namen oder Formbeschreibung abgelegt sind. In diesem Menü kann das Bild bei Bedarf umsortiert werden.

▶ Stark im Formen

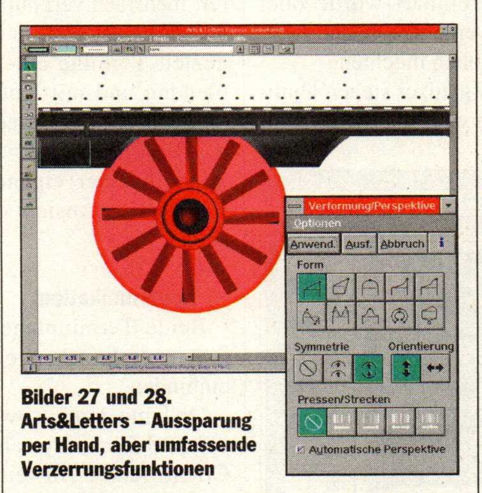
Beim Verformen bietet Arts&Letters ein reichhaltiges Repertoire an Werkzeugen. Die geforderte räumliche Ausdehnung und Verzerrung von Elementen stellt daher kein Problem dar (Bild 28).

Ausschnitte, wie die in der Schürze über den Rädern, müssen allerdings von Hand ausgeführt werden (Bild 27). Arts&Letters kann zwar mitten im Element Löcher ausschneiden, wie sie in der Treppe erforderlich werden, aber nicht vom Rand her Bereiche abschneiden. Bei solchen Freihandaktionen fallen das feststehende Lineal und die fehlenden Hilfslinien nachteilig auf.

Bei den Farbverläufen ist auch Arts&Letters auf eine Anfangs- und Endfarbe beschränkt. Allerdings kann der Wechsel zwischen den Farben innerhalb eines Elements beliebig oft wiederholt werden. Die Farben selbst müssen per Schieberegler aus ihren Grundbestandteilen angemischt werden. Dazu stehen unterschiedliche Systeme bereit.

Ähnlich wie Windows Draw verfügt Arts&Letters über eine Reihe von Schriften im eigenen Hausformat. Anders als in den Vorgängerversionen sind nun aber auch aufwendige Texteffekte mit den üblichen Truetype- und Type-1-Schriften möglich.

Den Hintergrund können Sie in einem der gängigen Bitmap-Formate importieren.



Bilder 27 und 28. Arts&Letters – Aussparung per Hand, aber umfassende Verzerrungsfunktionen

Die eigenen Bitmap-Füllmuster stellen nur einfache Punktraster dar. Weder sie noch die Vektorfüllmuster können für den Pseudo-transparenten Schatten benutzt werden, da sich ihr Hintergrund nicht transparent stellen läßt. So bleiben sie auch bei Arts&Letters auf vollschwarze Schatten beschränkt.

▶ DOS-Urteil

Arts&Letters kommt dem geforderten Ziel recht nahe. Alle wichtigen Funktionen sind vorhanden. Die Objektverwaltung kann allerdings nicht mit den Möglichkeiten einer echten Ebenen-Technik mithalten.

Sieger und Verlierer

Ein Vergleich, der auf einer konkreten Aufgabe beruht, kann keine absoluten Sieger und Verlierer für alle denkbaren Grafikaufgaben ermitteln. Dennoch ist unsere Testaufgabe so gewählt, daß sich übertragbare Tendenzen abzeichnen. Die Nase vorn haben flexible Programme mit Layertechnik, Automatikfunktionen und einer möglichst einfachen Kombination von Grundelementen. Klare Trendsetter sind hier Corel Draw und Hijaak Draw. Sie setzen sich von den Verfolgern Designer und Freehand vor allem aber auch durch eine Reihe von Effekttechniken ab, die einfach schneller sind als der manuelle Aufbau.

Den nächsten Verfolgerpulk bilden Arts&Letters, DesignWorks, Canvas und Windows Draw. Sie verlieren durch fehlende Layertechnik oder langsamen Bildschirmaufbau gegenüber der Konkurrenz.

Der Illustrator bildet in diesem Fall das Schlußlicht. Die Fähigkeiten sind so spartanisch, daß es kaum möglich ist, eine komplexe Grafik wie die Testaufgabe zu realisieren.

(Karl Dreyer/ib)

Alle Programme im Leistungsüberblick

Name	Info	Preis	Layertechnik, Hilfslinien, freies Lineal	Abschneiden, Ausschneiden, Verschmelzen	Verläufe, Zwischenfarben, transparente Schatten	Verzerrung, Perspektive, Kontur	Formblenden, Farbblenden, Pfadblenden
Hijaak Draw 3.0	North American Software, 81477 München	zirka 350 Mark	●/●/●	○/●/●	●/●/○	●/●/○	●/●/○
Canvas 3.10	CCP, 35037 Marburg	zirka 560 Mark	●/●/●	●/●/●	●/○/●	●/●/○	●/●/○
Freehand 4.0	Softline, 77704 Oberkirch	zirka 1400 Mark	●/●/●	○/●/●	●/○/●	○/○/○	●/●/○
Designer 4.1	Micrografx, 80331 München	799 Mark	●/●/●	○/●/○	●/●/○	●/●/○	●/●/○
Illustrator 4.0	CCP, 35037 Marburg	zirka 1500 Mark	○/●/○	○/○/○	○/○/○	○/○/○	●/●/○
StarDraw 1.0	StarDivision, 20097 Hamburg	zirka 300 Mark	○/●/●	○/●/○	●/○/○	○/○/○	○/○/○
DesignWorks 2.02	Schneider Data, 85313 Freising	zirka 100 Mark	○/○/○	○/●/○	●/○/○	○/○/○	●/●/○
Windows Draw 3.1	Micrografx, 80331 München	zirka 100 Mark	○/○/○	○/○/○	●/○/○	●/○/○	○/○/○
Corel Draw 5	Computer 2000, 81379 München	zirka 1000 Mark	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
Arts & Letters	Softline, 77704 Oberkirch	zirka 600 Mark	○/○/○	○/●/○	●/○/○	●/●/○	●/●/○



ONTIME 2.0A VERSUS ORGANIZER 2.01

Organisieren im Team

Die neue Generation der Terminplaner bietet umfangreiche Kommunikationsmöglichkeiten für Arbeitsgruppen. Wir testen zwei herausragende Vertreter dieser Programmkategorie: Plandatas OnTime 2.0a for Windows und den brandneuen Lotus Organizer 2.01.

Beide Terminplaner gehörten bereits in der Vorgängerversion zu den Megasellern: Eine Million OnTime- und doppelt so viele Organizer-Pakete wanderten über die Ladentische. Die aktuellen Terminplaner legen besonders großen Wert auf Netzwerkfähigkeiten und Datenaustausch.

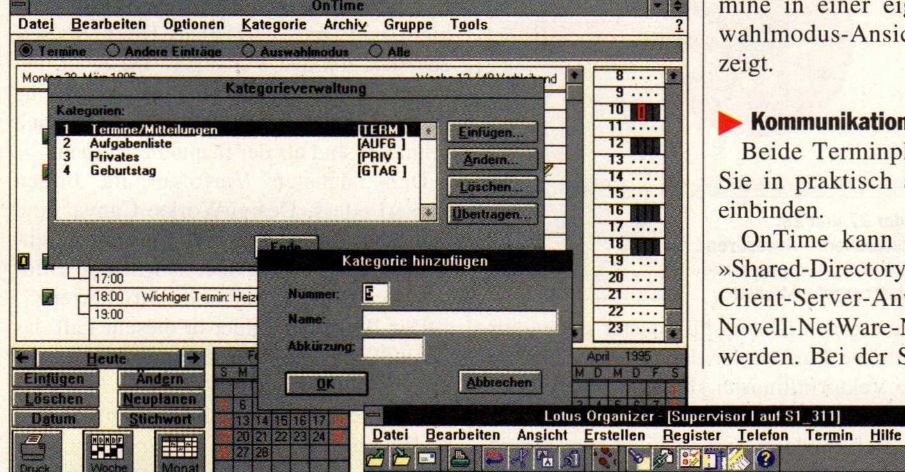


Bild 1. In OnTime können Sie Kategorien hinzufügen und danach sortieren.

▶ Oberflächen-Philosophien

Während sich der neue Organizer weiterhin ähnlich wie ein gedruckter Zeitplaner präsentiert, besteht die Oberfläche von OnTime aus Terminplanungs-Tools wie Termin-/Zeitbelegungsansicht und Kalender (Bild 1). Beim Einfügen eines neuen Termins bestimmen Sie zahlreiche Optionen wie die Uhrzeit. Zu jeder beliebigen Zeit lassen sich Termine eintragen, die sich mehrfach überschneiden können und angezeigt werden. In der Terminansicht weisen kleine Symbole darauf hin, wenn Sie eine Notiz hinterlegt haben, wenn dieser Termin mit mehreren »Teilnehmern« vereinbart wurde oder wenn Sie eine akustische Meldung ausgeben möchten.

Beim Organizer stehen ähnliche Funktionen zur Wahl.

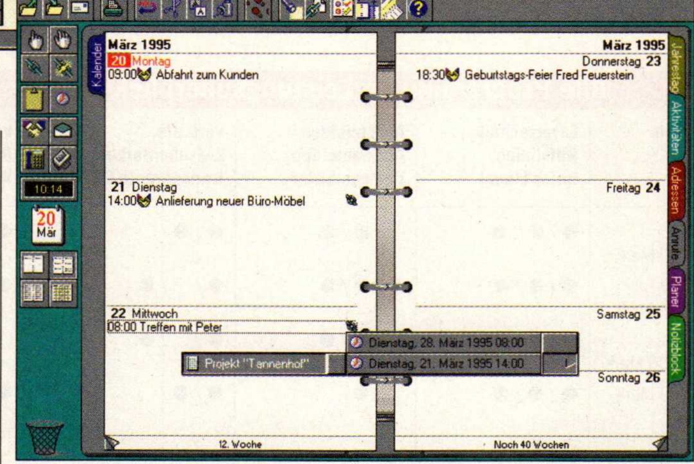


Bild 2. Besprechnungen können Sie im Organizer wie in großen Projekt-Management-Programmen planen.

▶ Periodische Termine

Bei beiden Programmen können Sie Termine periodisch wiederholen. Organizer beherrscht sogar »relative« Termine wie »Jeden 2. Monat am 1. Samstag«. Beiden Programmen können Sie vordefinierte oder selbst angelegte Kategorien zuweisen. Anhand frei definierbarer, mehrfach verknüpfter Kategorien lassen sich im Organizer gezielt Termine ein- und ausblenden und mit Notizen verknüpfen (Bild 2). Bei OnTime werden die kategorisierten Termine in einer eigenen »Auswahlmodus-Ansicht« angezeigt.

▶ Kommunikation

Beide Terminplaner können Sie in praktisch alle Systeme einbinden.

OnTime kann sowohl über »Shared-Directory« als auch als Client-Server-Anwendung per Novell-NetWare-NLM genutzt werden. Bei der Shared-Directory-Lösung benötigen alle Teilnehmer einen Zugriff auf ein gemeinsam genutztes Verzeichnis. Bei der NLM-Lösung ist es möglich, OnTime auch im WAN mit mehreren Servern in unterschiedlichen Niederlassungen einzusetzen. Die »OnTime-Server« gleichen sich dabei automatisch ab.

Die Benutzer werden per eigenständigem OnTime-Netzwerk-Setup-Programm registriert, wobei Sie sich beispielsweise im Novell-Netzwerk die erneute Eingabe der Benutzer sparen. Sie können die Benutzer auch über cc:Mail, LANtastic, Lotus Notes, MHS oder Importdateien »einlesen«.

Bei der Einrichtung des Organizers für Arbeitsgruppen greifen die Benutzer entweder auf die Daten in einem gemeinsamen Verzeichnis zu. Neben den Benutzern lassen sich »Hilfsmittel« wie Firmenfahrzeuge definieren, die ihren eigenen Belegungsplan erhalten.

Außerdem bedient sich der Organizer eines bestehenden Mail-Netzwerks. Ein eigener Scheduling Agent verarbeitet die Besprechungshinweise, die in der Organizer-Mailbox eintreffen. Diese Arbeitsweise ermöglicht den unternehmensweiten Einsatz – eine eigene Benutzer-Registrierung entfällt.

Gruppen-Terminplanung: Diese ist von der Art der Installation der beiden Programme abhängig. Laden Sie mit Organizer zu einem Meeting ein und dieser ist per »Shared Directory« installiert, meldet ein animiertes Icon das Eintreffen der Einladung. Das Intervall, mit dem der Organizer die Termin-Anforderung überprüft, ist einstellbar. Ist der Organizer in cc:Mail oder Notes eingebunden, erhalten alle cc:Mail- beziehungsweise Notes-Anwender die Nachricht über ihre Mail-/Notes-Systeme. Bei OnTime erfolgt die Benachrichtigung über ein Dialogfenster, das sofort anzeigt, wenn der Termin vom »Sender« in seinem Terminplaner eingetragen wird. Je nach Installation können Sie zudem die Nachrichten per »Store & Forward« über ein Mail-System wie MHS, Beyond Mail, cc:Mail oder Microsoft Mail versenden.

Externe Benutzer einbinden: OnTime unterstützt viele Im-/Export-Funktionen für Notebooks und Palmtops. Neben dem Datenaustausch per (aus-

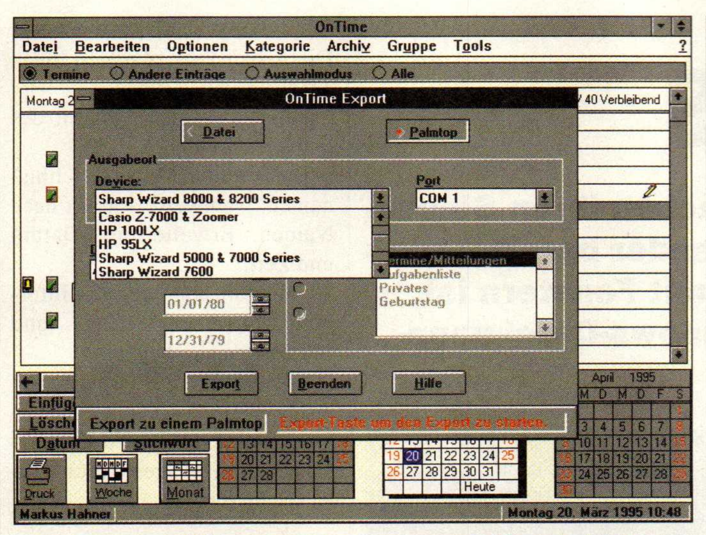


Bild 3. Die direkte Verbindung zwischen Palmtop und OnTime erlaubt die externe Termingestaltung – ein ganz großer Pluspunkt.

führlich dokumentierter) ASCII-, Casio-, HP-100LX/95LX- und Trellis-Time-Talk-Dateien kann es direkt über einen seriellen Anschluß mit zahlreichen Casio-, Sharp- und HP-Palmtops kommunizieren (Bild 3). Wer auf seinem Notebook mit einer Einzelplatzversion von OnTime arbeitet, kann die Daten aus dem Netzwerk ex- und importieren.

Organizer erlaubt lediglich den Im-/Export per ASCII-Datei. Ähnlich wie bei OnTime können Sie Organizer-Dateien auf ein Notebook exportieren und per »Mischen« zu einer bestehenden Datei hinzufügen.

DOS-Urteil

Wer sich auf Terminplanung beschränkt, verfügt mit OnTime wie mit Organizer über ausgezeichnete Hilfsmittel. Wird mehr gefordert, hat OnTime wenig zu bieten. Organizer enthält dagegen eine derartige Funktionsfülle, daß er damit sogar an gestandene Projekt-Management-Programme herankommt.

(Markus Hahner/pk)



DOS BLITZLICHT

Name:	**OnTime for Windows 2.0a** (DOS Die PC-Zeitschrift PREISTIP 5 95)	**Organizer 2.01** (DOS Die PC-Zeitschrift EMPFEHLUNG DER REDAKTION 5 95)
Funktion:	Termin- und Aufgabenmanagement	Termin- und Projektplanung
Preis:	99 Mark (Einzelplatz), 1817 Mark (Fünfer-Lizenz; Netzwerk)	knapp 200 Mark pro Arbeitsplatz
Info:	Plandata GmbH, 50999 Köln	Lotus Development GmbH, 81379 München
Voraussetzungen:	ab 386er mit 4 MByte RAM, Einzelplatz: 1 MByte Festplattenspeicher, Netzwerkinstallation: 4,5 MByte, Windows ab 3.0	ab 386er, 4 MByte RAM, 8 MByte Festplattenspeicher, Windows 3.1
+	- Realtime-Termin-Planung - direkte Unterstützung zahlreicher Palmtops - automatische Aufgaben-Fortschreibung	- relative Wiederholung von Terminen - Termin-/Notiz-Verknüpfungen - vielfältig konfigurierbar - Funktionsfülle
−	- Oberfläche wenig ansprechend	- zu wenig Export-/Import-Filter - hohe Performance ratsam
Benutzerführung:	gut, Windows-gemäß	vorbildlich, Windows-gemäß
DOS-Urteil:	leistungsfähiger Terminplaner, bestens geeignet auch für den direkten Datenaustausch mit Palmtops	Spitzen-Terminplaner, der auch Projektmanagement erlaubt



NORTON COMMANDER 5.0

Windows für DOS

Lange bevor grafische Benutzeroberflächen ihren Siegeszug antraten, zeigte der Norton Commander bereits, wie einfach und komfortabel das Arbeiten mit Fenstern ist. In der neuen Version steckt er den Windows-Dateimanager dabei locker in die Tasche.

Eingefleischte Commander-Fans – und das sind nicht wenige – haben sie sehnsüchtig erwartet: die Neuauflage des Norton Commander. Hier ist sie: Version 5.0.

Die wohl am weitesten verbreitete DOS-Oberfläche mit Trend zum Kultprogramm überwindet nun auch noch die letzten Schranken auf dem Weg zum Graphical User Interface: Unter anderem sind Drag& Drop mit der Maus, Checkboxen durch Semi-Grafikzeichen (Bild 1) und zahlreiche animierte Bildschirmschoner implementiert.

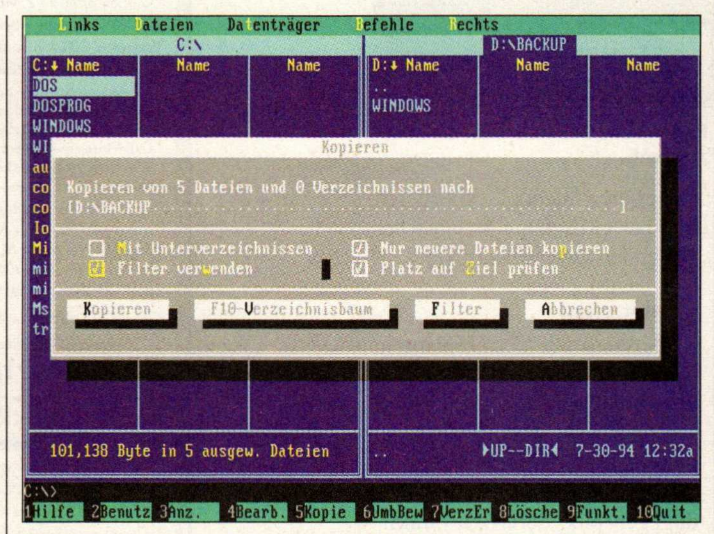


Bild 1. Der neue Norton Commander besitzt die gewohnte Oberfläche, die durch mehr Farbe und einige grafische Spielereien etwas aufpoliert wurde.

Als Programm zum schnellen und übersichtlichen Management von Dateien und Verzeichnissen unter DOS hat sich der Norton Commander einen festen Platz auf der ewigen Hitliste der Utilities erobert. Zahllosen Einsteigern verhilft er zum schnellen und sicheren Zugang zum PC. In seinen zwei Fenstern zeigt er auf Wunsch den Inhalt zweier verschiedener Laufwerke oder Verzeichnisse an. Kopieren oder Verschieben von einem zum anderen Fenster ist kinderleicht. Niemand muß mehr mühsam DOS-Befehle auswendig lernen.

▶ Der Standard: bewährte Funktionen

Der Norton Commander 5.0 bietet selbstverständlich alles, was seine Vorgängerversion auch schon konnte:

– Laufwerk- und Verzeichnisübersicht mit umfangreichem Dateimanagement über zwei getrennt konfigurierbare Fenster.

– Alle Dateioperationen zwischen den angezeigten Verzeichnissen lassen sich über Funktionstasten und/oder Pulldown-Menüs steuern.

– Kopieren, Verschieben und Löschen ist einzeln oder en bloc möglich, die Auswahl der Dateien erfolgt dabei über das Markieren mit Maus oder Taste oder über Wildcards.

– Beliebige Dateitypen lassen sich mit zugehörigen Anwendungen verbinden und auf Mausklick gleichzeitig mit dem Bearbeitungsprogramm starten.

– Komprimier- und Dekomprimierfunktion mit wählbarer Priorität (Zeit oder Größe) gehören genauso zum Lieferumfang wie zahlreiche Betrachter für formatierte Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations-, Datenbank- und Grafikdateien.

– Ein kleiner Editor läßt sich ebenso per Funktionstaste starten wie eine Suchroutine und ein Befehlsstapel, der Ihre letzten Eingaben zur erneuten Verwendung konserviert.

– Die Pull-down-Menüs verbergen darüber hinaus so nette Überraschungen wie ein komplettes Terminalprogramm, eine Link-Routine zum Verbinden zweier PCs über ein serielles oder paralleles Kabel, eine Funktion zum Vergleichen von Verzeichnissen, eine Anzeige der Systeminformationen und ein Menü zum Ausführen von Batchdateien auf Tastendruck. Die Arbeitsfenster zeigen Ihnen auf Wunsch

– einen Verzeichnisbaum des aktiven Laufwerks,

– Datei und Unterverzeichnisnamen, wahlweise sortiert nach Namen, Erweiterung, Datum und Zeit,

– eine Statusmeldung mit Informationen über Arbeits- und Massenspeicherbelegung

– oder den ASCII-Inhalt der ausgewählten Datei beziehungsweise Größe und Zahl der Dateien im ausgesuchten Unterverzeichnis.

▶ Das Plus: mehr Komfort, mehr Service

Zu den bewährten Stärken addieren sich aufs vortrefflichste folgende Verbesserungen und Erweiterungen:

– Dateioperationen können Sie nun auch direkt mit der Maus vornehmen. Wie bei Windows ziehen Sie die ausgewählten Dateien auf das Zielfenster. Ist eine Datei zu groß für das Ziellaufwerk, können Sie sie zerlegen, in Portionen speichern (zum Beispiel verteilt auf mehrere Disketten) und nachher wieder zusammenführen.

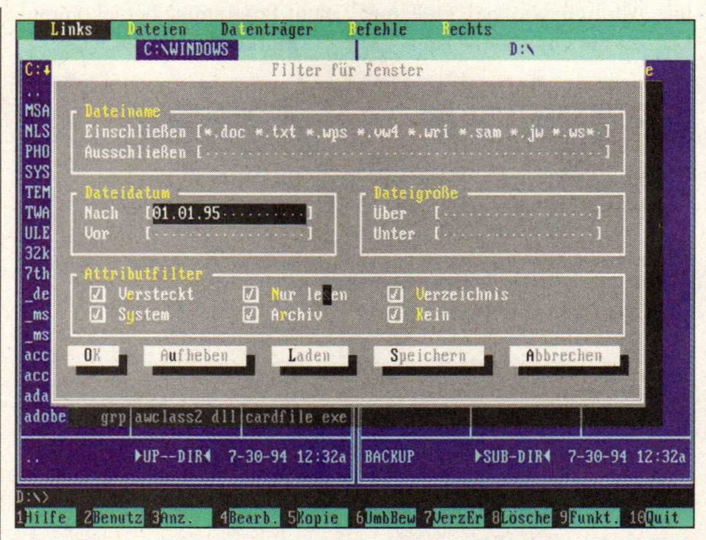


Bild 2. Die neuen Filterfunktionen erlauben die exakte Eingrenzung der gesuchten Dateien.

– Ließen sich zum Kopieren oder Löschen vorgesehene Dateien bislang nur über Joker und Wildcards spezifizieren, so erlauben die neuen Filterfunktionen auch das Auswählen nach Zeitfenster, Dateityp (Grafik, Datenbank und so weiter)

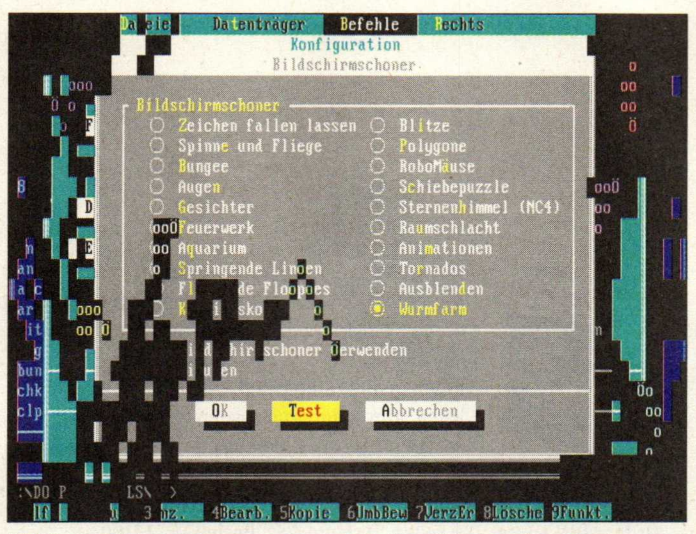


Bild 3. 20 animierte Screensaver sorgen für Abwechslung in kreativen Pausen.

sowie beliebigen Kombinationen der Kriterien (Bild 2).

– Dateiattribute können Sie jetzt gleich für ganze Verzeichnisse ändern. Die Löschfunktion wirkt nach wie vor bis ins letzte Unterverzeichnis, läßt aber nun auf Wunsch die bestehende Verzeichnisstruktur intakt.

– Betrachten können Sie ab sofort neben dem Inhaltsverzeichnis von Archivdateien auch den Inhalt der gepackten Dateien selbst. Übrigens: Der Dateibetrachter unterstützt nun auch Word-6.0-Files.

– Die Kommunikationsfunktionen wurden ebenfalls aufgefrischt. Das Terminalprogramm heißt nun Term95 (Term90 war der Vorgänger) und unterstützt auch den UART 16550. Über das Link-Programm können Sie Verzeichnisse auf den verbundenen Computern miteinander synchronisieren. Diese Funktion steht übrigens auch außerhalb des Link-Moduls zur Verfügung. Neu hinzugekommen sind ein Mail-Programm für lokale Netze sowie einige Utilities zum Ein- und Ausloggen und zum An- und Abmelden von Netzwerk-Laufwerken.

Viele weitere Details, etwa eine Formatierroutine, eine Disk-Image-Kopierfunktion und ein Systemsäuberer, der Ihren PC nach Ihren Vorgaben von nicht mehr benutzten Dateien befreit, und 20 animierte Screensaver (Bild 3) ergänzen die Palette nützlicher Funktionen.

DOS-Urteil: ideal für Einsteiger und versierte Anwender

Der Norton Commander ist auch in seiner neuen Version ein rundum gelungenes Utility. Leider fehlt weiterhin eine Funktion zum Wiederherstellen versehentlich gelöschter Dateien.

Für Laptop-Besitzer ist der Commander auf jeden Fall eine interessante Alternative zu einem Link-Programm. Unverzichtbar jedoch ist der Norton Commander für alle, die exzessives Dateimanagement unter DOS betreiben, zum Beispiel Systemverwalter.

(Ulrich Eike/wk)

DOS BLITZLICHT

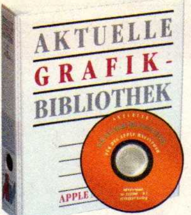
Name:	Norton Commander 5.0
Funktion:	Benutzeroberfläche
Preis:	ca. 170 Mark; Upgrade: 99 Mark
Info:	Symantec (Deutschland) GmbH, 40237 Düsseldorf

\+ - großer Funktionsumfang
- einfache Bedienung
- volle Mausunterstützung (einschließlich Drag&Drop
- zuverlässig und schnell
- Netzwerkfunktionen
- animierte Screensaver

− - Undelete-Funktion fehlt

Benutzerführung:
gut, intuitiv erlernbar, Sicherheitsabfragen konfigurierbar

DOS-Urteil:
Eine rundherum gelungene Benutzeroberfläche, die Windows-Komfort unter DOS bietet. Nicht nur Einsteiger sind mit der übersichtlichen und funktionellen Oberfläche zufrieden. Der Norton Commander besitzt eine eingeschworene Fangemeinde.



Grafiken vom Feinsten

❑ Über 1000 anspruchsvolle, z. T. kolorierte Gestaltungselemente ❑ alle Dateien im zweckmäßigen Adobe Illustrator 3-Format, kompatibel mit allen gängigen DTP-, Text- und Bildverarbeitungs-Programmen ❑ inkl. Software zur Konvertierung in jedes Grafik-Standardformat.

Aktuelle Grafikbibliothek für PC, Amiga, Apple Macintosh
Ordner DIN A4, ca. 230 Seiten, CD-ROM oder wahlweise 3,5"-Disketten mit über 1000 Grafiken, Bestell-Nr. 12200, Preis: DM 199,– zzgl. Versand. Jährlich 5 Erweiterungen à ca. 70 Seiten (etwa 200 Grafiken) auf CD-ROM oder Disketten, zum Preis von DM 99,–.



Fit in Visual Basic

Erstellen Sie jetzt mit Visual Basic komplette Windows-Applikationen! Dieses Handbuch liefert Ihnen das entsprechende Know-how: Musterprogramme, ausgereifte Tools und Utilities, Programmierkurse zu Visual Basic und Visual Basic für Applikation sowie detaillierte Befehlsübersichten.

Erfolgreiches Programmieren mit Visual Basic für Windows
Praktischer Ringbuchordner DIN A5, Grundwerk ca. 450 Seiten, inkl. zwei 3,5"-Disketten, Bestell-Nr.: 12300, Preis: DM 99,– zzgl. Versand. Jährlich 5 Aktualisierungen à ca. 100 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,50.



LINUX: Volle UNIX-Performance zum Spartarif

Eröffnen Sie sich die Betriebssystem-Welt der Zukunft mit diesem einmalig günstigen Komplettpaket: LINUX-Betriebssystem und -Software (inkl. Quellcodes) auf CD-ROM mit praktischen Tools und Applikationen plus Praxisratgeber LINUX für den perfekten Aufbau und Betrieb Ihres LINUX-Systems

Komplettpackage Praxisratgeber **„LINUX“ + DLD V2.0 CD-ROM „LINUX“**
Bestell-Nr.: 12492, Preis: nur DM 169,– zzgl. Versand. Jährlich 5 Aktualisierungen à ca. 100 Seiten, Preis: DM 59,50. Einzelangebote: **Praxisratgeber „LINUX“**, Bestell-Nr.: 12400, Preis: DM 99,– ; **DLD V2.0 CD-ROM „LINUX“**, Bestell-Nr.: 12493, Preis: DM 119,–.



Das Standardwerk für jeden Datenschutz-Profi

Dieses umfassende Nachschlagewerk behandelt das gesamte Spektrum des betrieblichen Datenschutzes: von der Stellung des Datenschutzbeauftragten im Unternehmen über die Organisation seiner Aufgaben, die Umsetzung des BDSG in Rechenzentrum, LAN und PC-Bereich und den Datenschutzaufgaben der Personalvertretungen bis zur aktuellen Rechtsprechung.

Praxishandbuch für den betrieblichen Datenschutzbeauftragten
2 Ordner DIN A5, ca. 2200 Seiten, 3,5"-Diskette, Bestell-Nr.: 8090, Preis: DM 192,– zzgl. Versand. Jährlich 4 Aktualisierungen à ca. 180 Seiten zum Seitenpreis von 58 Pfennig.



Professionell programmieren in Turbo-Pascal

Jetzt erstellen Sie komfortabel eigene, leistungsstarke Applikationen und reduzieren Ihren Programmieraufwand ganz erheblich mit: ❑ ausführlichem Programmierkurs ❑ Programmen und Routinen für Turbo Pascal 6.0/7.0 ❑ Modulbibliotheken für Windows und DOS ❑ Multitasking-Subsystem ❑ Tools ❑ Utilities u. v. m.

Raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal
Stabiler Ringbuchordner DIN A4, Grundwerk ca. 670 Seiten, inkl 3,5"-Diskette, Bestell-Nr.: 2500, Preis: DM 99,– zzgl. Versand. Jährlich 5 Aktualisierungen à ca. 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von jeweils DM 63,20.



Alles drin: UNIX Komplett-Package

Das leistungsstarke UNIX Komplett-Package mit:

Nachschlagewerk **„UNIX – Aufbau und Umgebung des Betriebssystems mit Praxisbeispielen zur Vernetzung von homogenen und heterogenen Systemen“**, 2 Ordner DIN A5, ca. 2000 Seiten, inkl. 3,5"-Diskette; **„UNIX – System V Release 4.2 Kommando-Referenz“**, Handbuch DIN A5, 865 Seiten (auch separat beziehbar: Bestell-Nr.: 9077, Preis: DM 69,–); **CD-ROM „LINUX & Internet – Power für die Praxis“** mit über 600 MB Freeware; Bestell-Nr. 8891, Preis für das gesamte Paket: nur DM 248,– zzgl. Versand. Jährlich 4 Aktualisierungen à ca. 200 Seiten zum Seitenpreis von 58 Pfennig.



Viel mehr als ein Lexikon

Schluß mit langem Suchen und lästigem Blättern: Dieses Lexikon erklärt jeden Begriff in seinem thematischen Umfeld – Querverweise entfallen. Durch die ganzheitliche Darstellung verstehen Sie schnell die Zusammenhänge und ordnen jeden Fachbegriff sicher ein. Darüber hinaus erhalten Sie wertvolle Profi-Tips und konkrete Hinweise für Ihre berufliche Praxis.

Lexikon der PC-Fachbegriffe
2 Ordner DIN A5, ca. 1400 Seiten, Bestell-Nr. 8180, Preis: DM 142,– zzgl. Versand. Jährlich 5 Aktualisierungen à ca. 180 Seiten zum Seitenpreis von 42 Pfennig.



So bringen Sie Ihre Daten in Sicherheit

Mit diesem Standardwerk gehen Sie ganz auf Nummer Sicher! Denn Sie sind umfassend informiert über alle relevanten Aspekte der EDV-Sicherheit, über Gefahrenpotentiale und über das aktuelle Angebot an Sicherheitseinrichtungen. Außerdem verfügen Sie über eine Fülle effizienter Arbeitshilfen wie Checklisten, Vergleichstabellen und Praxisbeispiele.

Sichere EDV – Planung und Realisierung von Sicherheitskonzepten
2 Ordner DIN A5, ca. 2300 Seiten, inkl. zwei 3,5"-Disketten mit **aktuellem Virenlexikon** und Arbeitshilfen, Bestell-Nr.: 7060, DM 292,– zzgl. Versand. Jährl. 4 Aktualisierungen à ca. 180 Seiten zum Seitenpreis von 58 Pfennig.

INTEREST VERLAG

Coupon ausschneiden und senden an: INTEREST VERLAG, Hofrat-Röhrer-Str. 7, 86161 Augsburg. Oder faxen an: **Fax-Nr.: 0821/56 07 - 299**

IN 190357/135421

Ja, senden Sie mir sofort:

Anzahl	Bestell-Nr.	Kurztitel	Preis DM

zzgl. Versand

Nur für Besteller der "Aktuellen Grafikbibliothek":

☐ CD-ROM, ☐ 3,5"-Disketten **Ich arbeite mit:** ☐ PC ☐ MAC ☐ AMIGA

Regelmäßig erhalten Sie Aktualisierungslieferungen zum Grundwerk zu den angegebenen Preisen und Konditionen (Abbestellung jederzeit möglich).

Meine Anschrift:

Jetzt neu im Btx * 56070#

Name, Firma

Ansprechpartner

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Bitte unterschreiben Sie hier Ihre Bestellung! Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt an den INTEREST-VERLAG GmbH, Hofrat-Röhrer-Str. 7, 86161 Augsburg, zurücksenden, wobei zur Fristwahrung das Datum der Rücksendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum, Unterschrift



DOS Die PC-Zeitschrift EMPFEHLUNG DER REDAKTION 5 95

KPT CONVOLVER 1.0

Schärfer, als die Polizei erlaubt

So schallt's aus dem Radio: »Autofahrer auf der B12, A3 oder ... bitte recht freundlich!« Eine Woche später erhalten Sie »gestochen scharf« Ihr Konterfei – trotz 208 km/h. Selbst Grafikprofis wie Adobe Photoshop »verpixeln« hier. Aber nicht KPT Convolver, denn dieser interpoliert nach dem Algorithmus der NASA selbst aus dem unschärfsten Motiv noch die Konturen heraus.

Grafikfilter gehören zu den wichtigsten Werkzeugen bei der Bildbearbeitung und sind schon längst nicht mehr nur fester Bestandteil von Grafikprogrammen. Sie stehen als Plug-Ins zum nachträglichen Einbinden bereit. So auch die Filter aus dem KPT-Convolver-Paket.

Dieses folgt dem Adobe-Plug-In-Standard und läßt sich daher problemlos mit Corel PhotoPaint, Picture Publisher, Fractal Design Painter, Adobe Photoshop, Fauve Matisse und anderen Grafikprogrammen kombinieren. Grafik- und Design-Profis erhalten mit KPT Convolver Zugang zu den sogenannten »Windungs-Kernen«, um selbst Grafikfilter-Effekte zu erzeugen.

▶ Filter erforschen und entwerfen

Das Besondere an den Convolver-Filtern ist, daß Sie nach der Installation lediglich einen zusätzlichen Eintrag im Effekte-Menü Ihrer Grafiksoftware vornehmen müssen. Je nachdem, ob Sie Windows 3.x oder Windows NT/Windows95 einsetzen, wird die 16- oder 32-Bit-Version des Convolvers angezeigt.

Alle Filtertypen sind im Convolver-Fenster (Bild 1) nebeneinander angeordnet. Sie können sie direkt mischen und ersparen sich so mehrere zeitaufwendige Filtervorgänge mit jeweils nur einem Filter – wie bislang üblich. In einem kleinen Vorschaufenster können Sie direkt bei der Einstellung der Filter-Parameter die Wirkung am Bild mitverfolgen. Nach einer Sekunde steht das Ergebnis in einem größeren Vorschaufenster zur Begutachtung bereit. Die optimierte Echtzeit-Vorschau und die genaue, stufenlose Regelung der Filter sprechen insbesondere Profis an. In Verbindung mit der Integration des NASA-Algorithmus für den Schärfefilter fegt der Convolver das leidige Problem vom Tisch, daß ein herkömmlicher Schärfefilter zu schwach ist, weitere Durchgänge aber zum Auskristallisieren des Bildes führen. Sofern Sie mehrere Filtereinstellungen verändern, können Sie abschließend die Gesamtwirkung regeln.



Bild 1. Das Filterergebnis auch mehrerer Filter gleichzeitig wird immer direkt im Convolver angezeigt.

▶ Filtern in drei Modi

Beim Tanz der Filter unterscheidet der Convolver drei Modi: »Tweak« (Aufpeppen), »Design« (Entwerfen) und »Explore« (Erforschen). Im »Tweak«-Modus können Sie direkt jeden Filtereffekt wie Verwischen und Prägen auf dem äußeren Halbbogen um das Vorschaubild anklicken. Ziehen von der »Kugel« oder Drehen um sie verändert die Intensität oder den Winkel, mit dem der Filter ansetzt. Insbesondere der Relieffilter profitiert von diesen feinen Parametereinstellungen. Leichte Schlagschatten um die Augen oder Bewegungsschärfe lassen sich durch eine geeignete Kombination von Filterstärke und Reliefwinkel fast vollständig aufheben. Positiv ist, daß Sie alle einmal gefundenen Einstellungen auf Hotkeys legen oder als Presets speichern können.

▶ Intensität von Filteroperationen kontrollieren

Im Design-Modus bestimmen Sie die Intensität, mit der eine Filteroperation auf das Bild angewandt wird. Die unterschiedlichen Wirkungen zeigt das Preview-Fenster mit 15 Variationen (Bild 2).

In einer Matrix ändern Sie Intensität und Parameter gewählter Effekte. So erzielen Sie beispielsweise durch Ziehen vom Ausgangspunkt entlang der rechten Achse eine »wärmere« Schattierung, während derselbe Vorgang an der linken Achse den Schatten



Bild 2. In 15 Vorschaufenstern sehen Sie die Effekteinstellungen am Objekt, gestaffelt von stärker bis leicht.



Bild 3. Für Unschlüssige: Der »Explorer« spielt frei mit allen Filtern und macht Vorschläge zur Ergebnisfindung.

hervorheben würde. Mit Mausklick auf eines der Felder übernehmen Sie die jeweilige Filtereinstellung. Schieben Sie dann das Feld in Richtung auf das obere kleine Vorschaubild, gleichen Sie dieses der gewählten Filtereinstellung mehr und mehr an.

▶ Neue Filtereffekte per Zufallsgenerator ermitteln

Unschlüssige ermitteln im Explore-Modus den Effekt, der am besten zum gewählten Motiv paßt. Per Zufallsgenerator werden alle möglichen Einstellungen des Ausgangseffekts verändert (Bild 3). Convolver erzeugt 15 Variationen des vorgegebenen Effekts. Natürlich können Sie hier jede Variation als Vorlage zur Anfertigung von 15 neuen zufallsgenerierten Variationen heranziehen. Wer will, kann in die Effektfindung eingreifen, indem er die Intensität und die zu variierenden Filterattribute vorgibt.

▶ Sternchen zu gewinnen

Je mehr Sie an den Einstellungen herumspielen, desto häufiger erscheinen Bonusfenster. Für jedes Fenster erhalten Sie ein »Sternchen« und damit den Zugang zu neuen Funktionen. Die Hotkeys gehören wie die geteilte Vorschau auf Original und Änderung zu den »Bonusfunktionen«. Den ersten Stern gewinnen Sie beispielsweise, indem Sie alle drei Ebenen anwählen und jeweils eine Änderung durchführen. Mit fünf gesammelten Sternchen erhalten Sie dann die Beförderung zum »KPT-Power-User«. In dieser Power-User-Stufe spielt der KPT Convolver alternative Effekteinstellungen auf das Bild als Animationssequenz durch. Sobald Ihnen der Effekt zusagt, frieren Sie ihn per Mausklick ein.

(Karl Dreyer/ba)

DOS BLITZLICHT — DOS Die PC-Zeitschrift Empfehlung der Redaktion 5/95

Name: KPT Convolver 1.0
Funktion: Plug-In-Grafikfilter im Adobe-Standard
Preis: etwa 400 Mark
Info: DTP Partner, 22041 Hamburg

Voraussetzungen:
386er oder höher mit mathematischem Coprozessor, 8 MByte RAM, 24-Bit-Grafikkarte empfehlenswert

➕
- mehrere Filtertypen in einem Arbeitsgang
- sehr fein einstellbare Filter
- gute Echtzeit-Vorschau
- viele Anregungen für neue Effekte

➖
- wichtige Funktionen nur durch Ausprobieren

Bedienerführung:
kreativ: innovative 3D-Bedienungsoberfläche mit diamantförmiger Arbeitsfläche, direkter Zugriff auf Filteroptionen ohne Menügehangel

DOS-Urteil:
Der KPT Convolver verdient als das innovativste Grafikprodukt auf der CeBIT '95 das Prädikat »für PC-Künstler unbedingt empfehlenswert«. Durch die Kombination verschiedener Filter sparen Sie zum einen Zeit und erhalten zum anderen neue Effektvarianten.

XACT 3.2 FÜR OS/2

Charts für gehobene Ansprüche

Xact ist eine rein deutsche Entwicklung der Hamburger Firma SciLab. Von diesem Präsentationsprogramm gab es bereits vor Jahren Versionen für GEM und das Atari-Betriebssystem TOS. Für OS/2 wurde jetzt eine reine 32-Bit-Applikation entwickelt, die höchsten Ansprüchen genügt.

Professionelle Anwender aus Wissenschaft und Wirtschaft schätzen die 32-Bit-Power von IBMs Betriebssystem OS/2 Warp besonders. Vor allem für diese Zielgruppe brachte SciLab ein leistungsstarkes Programm zur Verwirklichung von Präsentationsgrafiken und Diagrammen heraus. Xact besteht aus einem Tabellen- und einem Grafikeditor (Bild 1), Diagrammfunktionen und einem REXX-Makromodul zur Steuerung von Programmabläufen.

SciLab hat von den Vorgängerversionen für Atari-TOS und GEM lediglich das Layout übernommen und den gesamten Quellcode konsequent im 32-Bit-Modus entwickelt. Das Programm fügt sich harmonisch in die Workplace Shell von OS/2 ein und nutzt die typischen OS/2-Eigenschaften wie objektorientiertes Arbeiten (Drag& Drop), Kontextmenüs und Multithreading. Selbst eine Deinstallationsroutine ist vorhanden.

Der Programmaufbau lehnt sich an klassischen Vorbildern an: Es gibt einen Tabelleneditor, zahlreiche Diagrammfunktionen und einen Grafikeditor. Zahlenmaterial geben Sie manuell über die Zwischenablage oder über eine der Importfunktionen ein. An Dateiformaten werden dabei (wie auch beim Export) ASCII, DBF, CSV, DIF, Lotus Symphony, Excel und WKS2 unterstützt. Der Tabelleneditor enthält eine Sortierfunktion, mit der Sie statistisches Zahlenmaterial aufbereiten können. Besonders praktisch: Zeilen lassen sich in Spalten umwandeln (»kippen«) und umgekehrt. Da dem zu importierenden Datenmaterial quantitativ kaum Grenzen gesetzt sind, bietet sich das Programm beispielsweise für anspruchsvolle Reihenversuche in Labors an. Es ist möglich, bis zu 1000000 Zeilen und 1000000 Spalten zu erfassen und in Form einer Grafik auszuwerten.

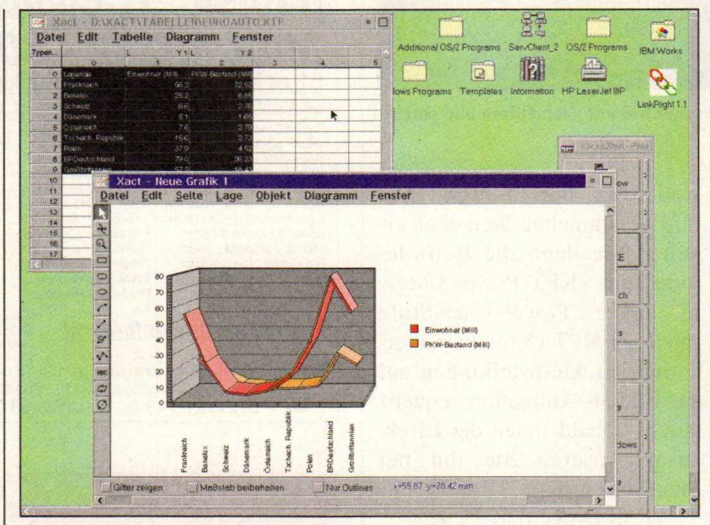


Bild 1. Auch Einsteiger können mit Xact schnell aus Tabellen ansprechende Charts und Präsentationsgrafiken zaubern.

▶ Starkes Grafikmodul

Der Grafikteil von Xact enthält einen leistungsfähigen, vektororientierten Zeicheneditor. Damit realisieren Sie 3D-Manipulationen verschiedener Grafiktypen inklusive der Auswahl von Perspektive, Blickrichtung und simuliertem Lichteinfall. Farbverläufe in Hintergrundbildern oder in Balken- und Tortengrafiken (Bild 2) sind bis zu einer Farbtiefe von 24 Bit möglich (Modelle: RGB, HSV und CMYK).

Als Hintergrundbilder können Sie neben den Xact-Formaten leider nur OS/2- und Windows-Metafile-Dateien importieren. Das erscheint uns ein wenig zu dürftig. Beim Export von Grafiken und Charts ist mehr Flexibilität angesagt: PCX, TIFF (bis 24 Bit), Adobe Illustrator, PS und HP/GL stehen zur Verfügung.

▶ Ein Rechenkünstler

Das Zahlenmaterial können Sie durch trigonometrische und logarithmische Funktionen aufarbeiten. Um statistische Daten zu berechnen, stehen umfangreiche Rechenoperationen bereit: Mittelwert, Standardabweichungen und -fehler, Median, Quartile und deren Abstand, um nur einige zu nennen. 17 statistische Kennwerte stehen für jede Datenspalte zur Verfügung, ebenso eine Histogrammfunktion mit einstellbarer Klassenbreite. Das harmonische und das geometrische Mittel werden auch berechnet – alles typische Anwendungen in wissenschaftlichen, technischen und statistischen Bereichen.

Neben den üblichen Diagrammformaten wie Linien-, Treppen-, Balken- oder Tortendiagrammen bietet Xact weitere aussagefähige Darstellungsformen an: Kontur- und Scatterplots, Radial- und Ringdiagramme, Boxplots und Portfolios sind nur einige davon (Bild 3). Sind Sie sich nicht sicher, welchen Diagrammtyp Sie für Ihr Zahlenmaterial verwenden sollten, können Sie sich über die programminterne Hilfe ausführlicher informieren. Allerdings ist schon ein gehöriger Wissensvorsprung nötig, um diese Online-Referenz gezielt

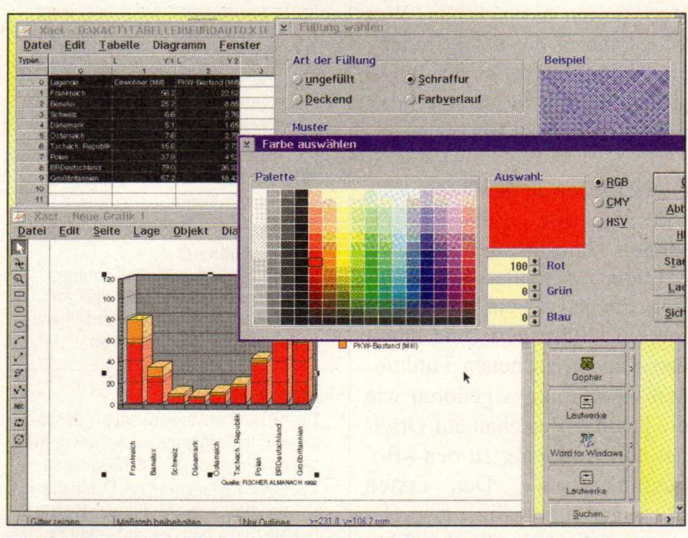


Bild 2. Die einzelnen Bestandteile eines Grafik-Charts lassen sich durch Farbverläufe besser hervorheben.

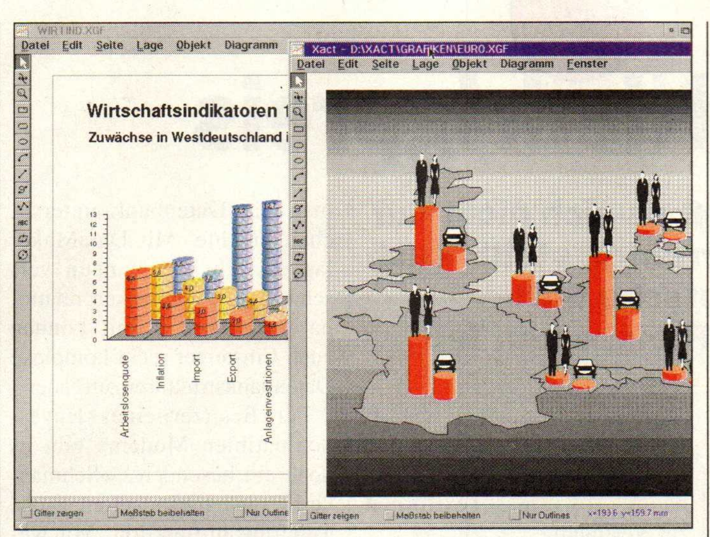


Bild 3. Die Aussagekraft einer Präsentationsgrafik läßt sich durch attraktive Stilmittel steigern.

bei statistischen Fragestellungen einzusetzen. Es fehlen einfach die praktischen Handlungsanleitungen zum Lösen komplexer statistischer Aufgaben. Dasselbe gilt auch für die Hilfe bei der Erstellung von Präsentationen, Dias oder Folien. Ein paar Seiten mehr im schmalen Handbuch hätte SciLab seinem Präsentationsprofi schon gönnen sollen. Dabei sind die Übungsbeispiele und Vorlagen auf der Festplatte wirklich umfangreich und von guter Qualität – nur an der weiterreichenden Unterstützung mangelt es.

Wer den Arbeitsablauf der Grafikerstellung nicht durch eine der zahlreichen Vorlagen steuern möchte, kann noch einen Schritt weiter gehen und die implementierte REXX-Schnittstelle verwenden. Durch REXX-Makros lassen sich bestimmte Abläufe hervorragend automatisieren. Das bietet sich zum Beispiel bei immer wiederkehrenden Auswertungen an. Hier nutzt Xact alle Möglichkeiten von OS/2 voll aus und geht damit über die Leistung vergleichbarer Windows-Produkte weit hinaus.

▶ DOS-Urteil: uneingeschränkt empfehlenswert

Xact ist mit Abstand das leistungsfähigste 32-Bit Präsentationsprogramm auf dem OS/2-Markt. Es kann ohne Einschränkungen empfohlen werden. Wer sich zum Kauf dieses Präsentationsprogramms entschließt, sollte sich durch die Vielzahl der Funktionen und Darstellungsformen nicht abschrecken lassen. Mit ein wenig Beharrlichkeit dringen Sie schnell tiefer in die Welt der Zahlen, Funktionen und Tortengrafiken ein.

(Udo Schmidt/wk)

DOS Die PC-Zeitschrift BLITZLICHT

Name: Xact 3.2 für OS/2

Funktion: Präsentationsgrafikprogramm mit Statistikfunktion

Preis: 498 Mark (Schüler/Studenten: 298 Mark)

Info: SciLab GmbH, 20149 Hamburg

⊕
- 32-Bit-Programmierung nutzt alle Möglichkeiten von OS/2
- sehr schnelles Programm, geringe Ansprüche an Ressourcen
- umfangreiche Diagrammbibliotheken
- praktisch keine Begrenzung der Importdatenmenge
- professionelle Grafiken auch für Programmneulinge

⊖
- nur wenige Importmöglichkeiten bei Grafiken
- Handbuch zu dürftig, Online-Referenz nicht praxisbezogen

Benutzerführung:
sehr gut; das Programm fügt sich harmonisch in die Workplace Shell von OS/2 ein

DOS-Urteil:
Xact stellt das derzeit leistungsfähigste OS/2-Präsentationsprogramm dar und ist ohne Abstriche zu empfehlen. Dennoch ein Verbesserungsvorschlag: Es wäre schön, wenn SciLab eine Grafikbibliothek und ein Lernprogramm auf CD-ROM nachliefern würde.

DOS Die PC-Zeitschrift Preisware Zugreifen lohnt sich!

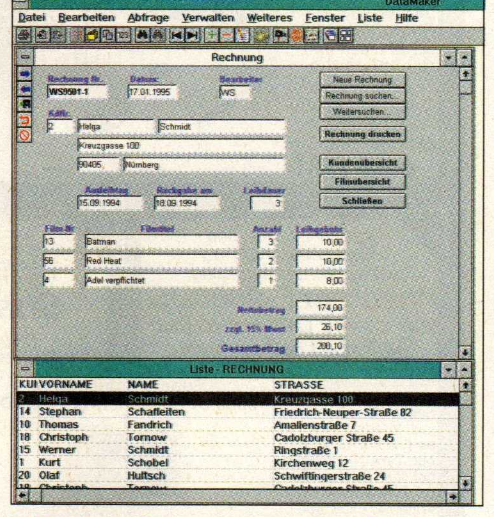
PREISWARE: DATAMAKER 2.0

Datenbank zum Niedrigpreis

Mit DataMaker 2.0 zeigt SoftMaker, daß es sich nicht nur im Textverarbeitungsmarkt den Konkurrenten stellt. Auch im Datenbankbereich versucht das deutsche Softwarehaus mit einem enorm günstigen Preis, einen Teil des Marktes für sich zu gewinnen.

Der Datenbankmarkt weist im wesentlichen zwei Linien auf: einmal die reinen Adreßdatenbanken mit einer weitgehend vorgegebenen Struktur, die sich nur minimal ändern läßt. Sie kosten in der Regel zwischen 50 und 300 Mark. Dem stehen mehr oder weniger komplexe Datenbankprogramme gegenüber, die sich auf die Applikation maßschneidern lassen.

Mit DataMaker 2.0 von der deutschen Softwareschmiede SoftMaker gibt es nun eine netzwerktaugliche Datenbank, die für sich in Anspruch nimmt, so einfach handhabbar wie eine Adreßdatenbank zu sein, gleichzeitig aber auch komplexe Lösungen im Sinne eines umfangreichen Kundenverwaltungsprogramms abzudecken.



Mit DataMaker 2.0 lassen sich komplexe Strukturen aufbauen und anwenderfreundliche Masken gestalten.

▶ Benutzen statt Programmieren

Da die Menüstruktur einfach und praktisch selbsterklärend ist, kommt auch der unbedarfte Anwender schnell ans Ziel. Dennoch wird sich der eine oder andere Blick ins Handbuch nicht vermeiden lassen. Dies ist weniger auf eine Schwäche des Programms zurückzuführen, sondern liegt daran, daß der Anwender ohne ein gewisses Grundgerüst an Terminologie nicht auskommt.

Mit dem integrierten Makrorecorder können wiederkehrende Anweisungen wie bei einem Tonband aufgezeichnet und abgespielt werden. Ein Beispiel: »Suche mir alle Kunden, die zu einem bestimmten Zeitpunkt noch nicht bezahlt haben, sortiere sie in aufsteigender Reihenfolge und drucke die Rechnungen aus.«

▶ Grundlage ist das dBase-Format

DataMaker verwendet kein eigenes Datenbankformat, wie dies beispielsweise bei Access der Fall ist. Es greift auf das weitverbreitete dBase-Format zurück. Ein reibungsloser Datenbankaustausch ist somit in der Regel gewährleistet. Liegen Daten im dBase-Format vor, so kann DataMaker direkt darauf zugreifen. Als Import- und Exportfilter stehen lediglich das Lotus-1-2-3-, das (zwischenzeitlich) wenig bekannte Symphony- sowie das Textformat zur Verfügung.

Auch Bilder kann DataMaker verwalten. Dies ist jedoch nicht unbedingt empfehlenswert, da Bilder nur im speicherfressenden BMP- und PCX-Format verwaltet werden.

Nach dem Laden des Programms – was im Vergleich zu anderen Programmen erstaunlich schnell geht – stellt sich die Datenbank erst einmal als Standardliste dar, sofern ihr nicht eine andere Liste oder ein spezielles Formular als sogenanntes Default-Formular zugeordnet wurde. Auch lassen sich die verschiedenen Ansichten einer Datenbank als Ansichtengruppe speichern und »auf einen Schlag« wieder laden (Bild).

▶ Anpassung an persönliche Bedürfnisse

Formulare sind bis ins kleinste Detail an die persönlichen Bedürfnisse anpaßbar. Wie bei einem Zeichenprogramm werden über den Formulareditor Felder, Beschriftungen, Linien, Kästen oder Schaltboxen mit der Maus gepackt, verschoben, vergrößert oder verkleinert.

Neben Listen und Formularen können Sie Berichte wie beispielsweise Rechnungen oder eine Kundenübersicht, Kreuztabellen, Diagramme und Aufkleber einfach erstellen und verändern.

▶ Aufbau komplexer Strukturen

Mit Hilfe umfangreicher Filterfunktionen läßt sich nahezu jede mögliche Kombination aufbauen, unter deren Aspekt man die Datenbank untersuchen möchte. Mit DataMaker lassen sich bis zu neun verschiedene Datenbanken relational verketten. Damit können auch Einsteiger recht komplexe Datenbankstrukturen aufbauen.

Für Besitzer eines Hayes-kompatiblen Modems gibt es noch ein besonderes »Schmankerl« – integrierte automatische Telefonwahlfunktion. Mit wenigen Mausklicks kann man pro Datensatz zwei Felder als Telefonfelder definieren. Anschließend brauchen Sie nur den gewünschten Datensatz herauszusuchen, und mit einem einzigen Befehl wird der Partner angewählt.

▶ DOS-Urteil

DataMaker 2.0 ist die derzeit wohl preisgünstige Alternative für die Verwaltung von Daten.

(Michael Kronthaler/ib)

DOS Die PC-Zeitschrift BLITZLICHT DOS Die PC-Zeitschrift Preisware Zugreifen lohnt sich!

Name:	DataMaker 2.0
Funktion:	Datenbank für Windows 3.x
Preis:	99 Mark
Info:	SoftMaker, 90427 Nürnberg

Voraussetzungen:
Windows-3.x-gemäßer Rechner, ab 4 MByte RAM, beansprucht rund 4 MByte Festplattenspeicher

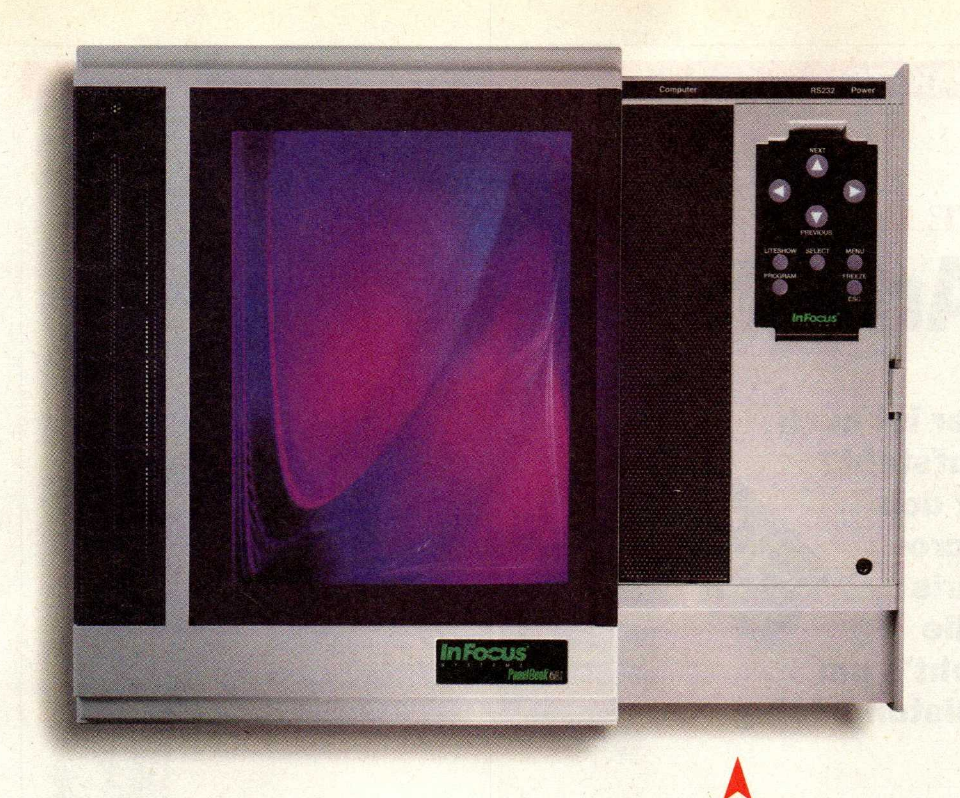


- geringer Speicherplatzbedarf
- einfache Bedienung mit durchgängiger Benutzerführung
- Anwendung schnell an die Datenbank anpaßbar
- relationale Verbindungen
- sehr günstiger Preis

➖ - wenig Import- und Exportfilter

Benutzerführung:
Windows - gemäß über Menüs und Icons, Manual nicht Einsteiger-like

DOS-Urteil:
DataMaker läßt sich sowohl für die einfache Adreßverwaltung als auch für komplexe Anwendungen wie Verwaltungsprogramme einsetzen. Das preisgünstige Produkt empfiehlt sich als Alternative zu starren Adreßverwaltungen und teuren Datenbanksystemen.



AB SOFORT KOMMT IHRE PRÄSENTATION AUCH OHNE COMPUTER AUS!

Präsentieren mit dem PanelBook.
LCD-Projektion mit LiteShow.

Unglaublich aber wahr. Vorbei die Zeiten, wo außer-Haus-Präsentationen mit viel Technik vorbereitet, wo mühevoll transportiert und installiert werden mußte. Heute brauchen Sie nur einen Computer und selbst das noch nicht einmal.

Das PanelBook LS ist das erste LCD-Panel, das Sie vom PC unabhängig macht. Sie speichern Ihre Präsentation auf einer ganz normalen Diskette ab und schieben sie dann in das PanelBook. Das ist alles.

Interaktiv bleiben Sie trotzdem. Das neue LiteShow-System ermöglicht es Ihnen, während der Präsentation zusätzliche Effekte einzubringen, Charts zu verändern oder Kurvenverläufe zu markieren.

Und daß unsere PanelBooks so handlich sind, macht sie umso attraktiver. Wenn Sie wollen, kann das PanelBook natürlich auch jederzeit an einen Computer angeschlossen werden.



Als weltweit führender Anbieter im Bereich LCD-Projektion verfügen wir selbstverständlich über eine Vielzahl unterschiedlichster PanelBooks. Inklusive dazugehöriger Technik für brillante Computergrafik- und Video-Wiedergabe.

PanelBook. Alles was Sie zum Präsentieren brauchen. Auch ohne Computer.





Great ideas. Brought to light.™

WENN SIE MEHR ÜBER LCD-PROJEKTION WISSEN WOLLEN, FORDERN SIE UNSERE KOSTENLOSE DEMODISKETTE AN: (06071) 2005-0!

In Focus Systems, Inc. Telefon: (06071) 2005-0 Fax: (06071) 2005-51

European Head Office: Planetenweg 91, 2132 HL Hoofddorp, The Netherlands. Tel: +31 (0)2503 23200. Fax: +31 (0)2503 24388.

DREI WORKS-PAKETE IM VERGLEICH

Moderner Arbeitskampf

Works heißen sie alle. Aber ist auch Works drin, wo Works draufsteht? Unser Vergleichstest fühlt den aktuellen Paketen von Microsoft, WordPerfect und Claris auf den Zahn: Was taugt die Textverarbeitung? Wie steht's um die Rechenkünste? Wie leistungsfähig ist die Datenbank?

- **Claris Works 3.0 für Windows**
- **MS Works 3.0 für Windows**
- **WordPerfect Works 2.0 für Windows**

Wilfried F. Meier ist der engagierte Schriftführer des Kanarienzuchtvereins »Gelber Roller e. V.« und arbeitet gerade an einer Revolution. Der hauptberufliche Lehrer, der die exotische Fächerkombination Sport und Geographie (Sekundarstufe II) unterrichtet, will seinen noch zu Kaisers Zeiten gegründeten Verein organisatorisch nun endlich in das Computer-Zeitalter katapultieren. Dafür hat er sich einen kleinen Etat von 300 Mark erkämpft, der für die Anschaffung eines integrierten Pakets verwendet werden soll, mit dem die Vereinsverwaltung sehr viel schneller und effektiver über die Bühne geht.

Als technisch aufgeschlossener, aber wenig erfahrener Freizeitanwender entspricht Wilfried F. Meier voll und ganz den Vorstellungen, die sich der durchschnittliche Softwareproduzent vom durchschnittlichen Käufer eines integrierten Pakets macht. Aus diesem Grund haben wir Herrn Meier auch erfunden. Das hindert ihn aber keineswegs daran, für uns als Tester zu fungieren und den drei Windows-Paketen Microsoft Works 3.0, WordPerfect Works 2.0 und ClarisWorks 3.0 in Sachen Praxis- (und Vereins-)Tauglichkeit »unter die Haube« zu sehen.

In den vier Disziplinen Textverarbeitung, Dokumentgestaltung, Tabellenkalkulation und Datenbank geht es um die Lösung ganz konkreter Aufgaben aus dem Alltag eines Schriftführers. Und den interessieren selbstredend nur solche »Features«, die unmittelbar für das Gelingen der jeweiligen Aufgabe benötigt werden.

Für die Bewertung hat sich Herr Meier ein einfaches Punkteschema einfallen lassen. Danach gibt es

- 3 Punkte für gute Leistungen,
- 2 Punkte für befriedigende,
- 1 Punkt für mangelhafte
- und 0 Punkte, wenn eine entsprechende Funktion fehlt.

Die Resultate finden Sie in der Tabelle »Ergebnisse des DOS-Praxistests«. Los geht's!

1. Aufgabe: Textverarbeitung

Die »Rollerpost« ist, so klärt uns Herr Meier auf, eine Art Vereinszeitung, die die wichtigsten Ereignisse, Fakten und Zahlen des abgelaufenen Vereinsjahres Revue passieren läßt. Wie jede andere Zeitung, so besteht auch diese aus einem Sammelsurium der unterschiedlichsten Datenformate. So wurden die meisten Textbeiträge von verschiedenen Vereinsmitgliedern auf ebenso verschiedenen Textsystemen verfaßt.

Herr Meier interessiert sich daher zunächst dafür, wie es um die Datenübernahme fremder Textformate bestellt ist. Dabei geht es ihm aber weniger um die schlichte Menge von Importfiltern, sondern um die Qualität der Übernahme. Das Testdokument, das in den Formaten Rich Text, Word 6.0 für DOS/Windows, WordPerfect 6.0 und 5.1 sowie Ami Pro 3.0 vorliegt, enthält die üblichen Absatzformatierungen (Erstzeileneinzüge, Blocksatz), fette und kursive Auszeichnungen, Spiegelpunkt und Copyright-Zeichen aus dem Standard-Font »Symbol« sowie einen umrahmten und mit 10prozentigem Grau hinterlegten Textkasten – nichts Besonderes also.

Da fast alle Beiträge der Rollerpost aus verschiedenen Federn stammen, muß das Aussehen der Textelemente (Überschriften, Fließtext, Autorennamen etc.) der importierten und selbstgeschriebenen Beiträge vereinheitlicht werden. Dabei legt Herr Meier verständlicherweise großen Wert auf die Existenz von speicherbaren Formatvorlagen, um die Absatz- und Zeichenformatierungen nicht in jedem Absatz aufs Neue vornehmen zu müssen.

Schließlich sollte sich das Textmodul halbwegs mit der korrekten Trennung deutscher Wörter auskennen. Und wenn die Rechtschreibprüfung nur noch den einen oder anderen Orthographiefehler zutage fördert, ist Herr Meier schon glücklich.

ClarisWorks

ClarisWorks rettet beim Rich-Text-Import sämtliche Text- und Schriftinformationen inklusive aller Auszeichnungen. Sonderzeichen, Blocksatz, Rahmen und Schattierung werden vermißt – ebenso wie ein passender Importfilter für DOS-Word 6. Beim Import der WinWord-6-Datei sind die Schriftinformationen (Schriftarten und -größen) großflächig verschwunden, dafür sind jetzt wieder Sonderzeichen vorhanden (Bild 1).

Etwas besser sieht es bei den WordPerfect-Formaten aus: Der 5.1-Filter verwan-

delt eine Arial- in eine Roman-Schrift und läßt Rahmen und Schattierung weg. Letzteres gilt auch für den 6.0-Filter, der aber mit Ausnahme der fehlenden Spiegelpunkte und »ß«-Ausfälle passable Ergebnisse liefert. Einen Importfilter für Ami Pro gibt es nicht.

Die Aufgabe, funktionsgleichen Absätzen ein identisches Aussehen zu verpassen, ist in ClarisWorks zur Hälfte Handarbeit. Denn es lassen sich ausschließlich Zeichenformatierungen wie Schriftart, -größe und Auszeichnungen als sogenannte Stile speichern und auf markierten Text übertragen. Absatzformatierungen wie Ausrichtung, Einzüge, Tabulatoren, Zeilen-, Vor- und Nachabstände müssen für jeden Absatz neu festgelegt oder kopiert werden. Besonders ärgerlich bei der Verwendung von Stilen ist der Verlust abweichender Zeichenformatierungen, etwa einzelner kursiver oder fetter Auszeichnungen.

Die zuschaltbare, ausschließlich automatisch arbeitende Silbentrennung war gänzlich fehlerfrei. Ebenso zuverlässig ging die Rechtschreibprüfung zu Werke: Zwar bestand der Großteil der Reklamationen aus unbekannten Begriffen, im Sieb der Korrektur blieben jedoch auch alle fünf absichtlich eingebauten Fehler hängen.

Microsoft Works

Bei Microsoft Works sah es zunächst absolut finster aus, da sich überhaupt kein Fremdformat importieren ließ. Erst ein Anruf bei der Hotline und die dort empfohlene Abschaltung des 32-Bit-Dateizugriffs löste das Problem.

Danach funktionierte der Rich-Text-Import wie geschmiert; nur die Kastenschattierung und das Copyright-Zeichen blieben dabei auf der Strecke. Exakt das gleiche Ergebnis war beim Öffnen des WinWord-6-Dokuments zu verzeichnen. Gänzlich ohne Tadel fiel der Import der DOS-Word-Datei aus, mittelprächtig dagegen der Umgang mit der WordPerfect-5.1-Datei. Hier fielen Absatzformatierungen und Aufzählungszeichen ersatzlos unter den Tisch. Für WordPerfect-6- und Ami-Pro-Dokumente liefert Microsoft keine Importfilter mit.

Auch in Microsoft Works gibt es keine Formatvorlagen. Nicht einmal die aus ClarisWorks bekannten Stile sind vorhan-

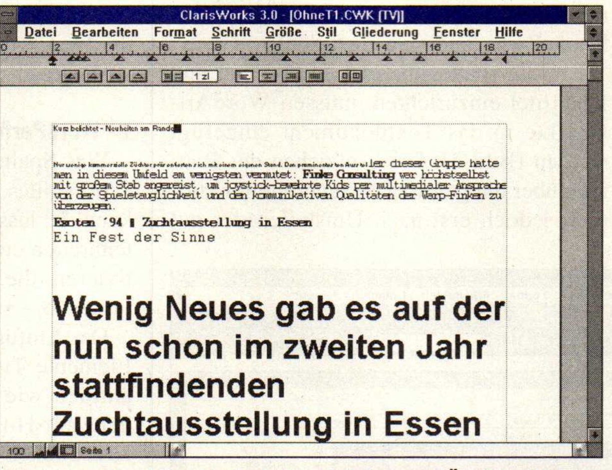


Bild 1. Importierte Texte haben mitunter sehr wenig Ähnlichkeit mit dem Original.

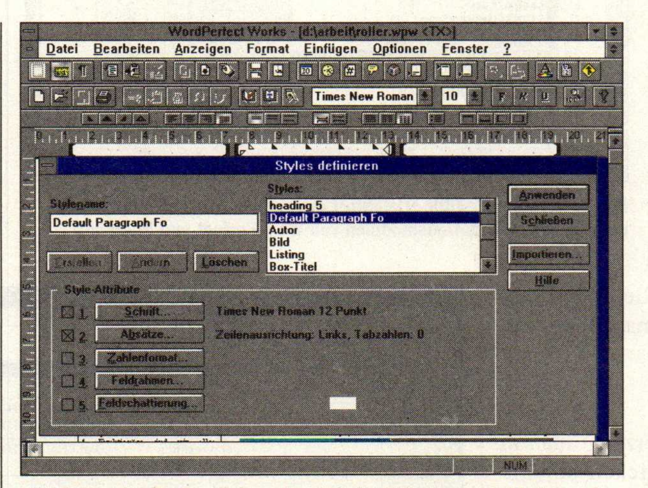


Bild 2. Nur das Textmodul von WordPerfect Works versteht sich auf den Umgang mit »Styles«.

den, um damit auf die Schnelle Zeichenformatierungen zuzuweisen. Für die Angleichung seiner Textelemente muß Herr Meier also jeden Absatz manuell formatieren. Die zweite Möglichkeit, Zeichen- oder Absatzformate wahlweise über die Zwischenablage zu kopieren, ist kaum weniger mühsam.

Die auf Wunsch mit Bestätigung oder automatisch durchgeführte Silbentrennung erzielte eine hohe Trefferquote. Die Rechtschreibprüfung bemäkelte zwar auch viele richtig geschriebene Wörter, die fünf Fehler und Buchstabendreher wurden jedoch erkannt.

WordPerfect Works

Beim Lesen der Rich-Text-Datei ging WordPerfect Works jedesmal mit einem »floating-point error« in die Knie – und Windows ging gleich mit. Ein Test mit einer anderen RTF-Datei funktionierte jedoch. Für DOS-Word 6 findet sich kein Importfilter, WinWord-6-Dokumente kommen jedoch gut herüber – mit Ausnahme der Sonderzeichen und weniger Absatzabstände. Wen wundert's: Auch die WordPerfect-Textformate 5.1 und 6.0 bleiben nahezu im Originalzustand. Nur die Schattierung der Textbox und die Aufzählungszeichen mußten rekonstruiert werden. Und endlich, endlich fand auch das Ami-Dokument die Beachtung eines integrierten Pakets – sogar ohne Fehl und Tadel.

Und es gibt sie doch: Im Unterschied zur Konkurrenz versteht sich WordPerfect Works glänzend auf den Umgang mit Formatvorlagen, auch wenn sie hier »Styles« genannt werden (Bild 2). Darin lassen sich nicht nur sämtliche Zeichen- und Absatzformatierungen speichern und per Tastenkürzel auf abweichende Absätze übertragen, sondern zusätzlich Zahlenformate, Feldrahmen und -schattierungen. Das Beste dabei: Die gegebenenfalls in einem importierten Dokument enthaltenen Styles werden automatisch übernommen (auch wenn die darin enthaltenen Einstellungen nicht immer korrekt umgesetzt werden).

Die vollautomatische und exakt arbeitende Silbentrennung läßt sich nur global ein- oder ausschalten, eine gezielte Anwendung auf einzelne Abschnitte oder Dokumente ist damit ausgeschlossen. Die Rechtschreibprüfung fand zwar alle Fehler, monierte dafür aber auch mit Abstand die meisten unbekannten, aber korrekt geschriebenen Wörter.

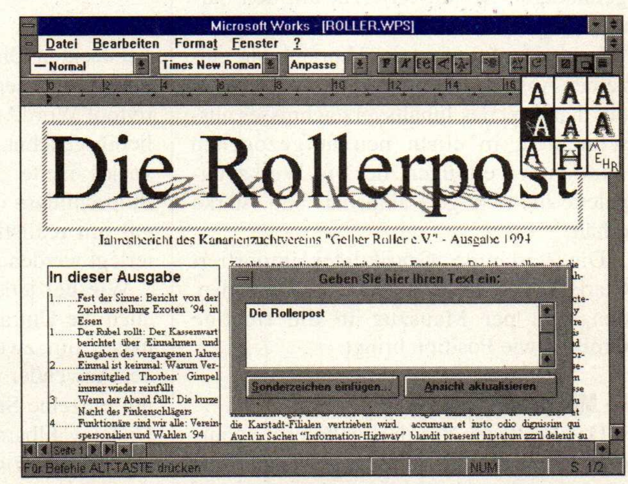


Bild 3. DTP-nahe Gestaltungsmöglichkeiten bietet das Textmodul von Microsoft Works in Zusammenarbeit mit WordArt.

2. Aufgabe: Dokumentgestaltung

Das zeitungsähnliche Layout der Rollerpost dürfte auch für die relativ simpel gestrickten Textmodule der integrierten kein Problem darstellen – schließlich brüsten sich alle mit DTP-nahen Funktionen.

Die Rollerpost soll im Standardformat DIN A4 erscheinen und ein durchgängiges dreispaltiges Layout erhalten. Die das Inhaltsverzeichnis bildenden Absätze sollen innerhalb des Fließtextes als gerahmter Textkasten erscheinen. Den Kopf der Publikation zieren der Titel »Rollerpost« und der Untertitel mit Vereinsname und Ausgabe. Dabei muß das Spaltenlayout durchbrochen werden. Das gilt auch für die Bilder und Grafiken, die angesichts des kleinen Publikationsformats über zwei Spalten »laufen«.

▶ ClarisWorks

Ein dreispaltiges Layout erzeugt man in ClarisWorks mit Doppelklicken auf die entsprechende Schaltfläche in der Symbolleiste.

Etwas schwieriger ist es, den Titel samt Untertitel anzufertigen. Dazu zieht man mit Hilfe der Werkzeugpalette einen Textrahmen über die komplette Seitenbreite, füllt ihn mit den nötigen Texten, weist diesen Schriftart und -größe zu und richtet das Ganze zentriert aus. Dann markiert man den Textrahmen und weist ihm einen »regelmäßigen Konturfluß« zu, um den darunterliegenden Spaltentext zu verdrängen.

Leider funktioniert die Umrahmung einzelner Absätze nicht. So muß der Anwender den Text des Inhaltsverzeichnisses ausschneiden, in einen neu aufgezogenen Textrahmen einfügen, der via Werkzeugpalette die richtige Rahmenart und -stärke erhält.

Die verlangte Grafikdatei importiert ClarisWorks gleich in einen Grafikrahmen, den man per Mauszug in die richtige Größe sowie Position bringt.

▶ Microsoft Works

Das Festlegen des dreispaltigen Layouts geht in Microsoft Works zügig über einen Menübefehl vonstatten. Das einfache »Ankreuzen« eines Kontrollkästchens reicht, um zusätzlich professionell aussehende Zwischenlinien einzurichten.

Um die spaltenübergreifenden Titel und Untertitel einzurichten, müssen WordArt-Objekte in das Textdokument eingefügt werden (Bild 3). Das Aufziehen der Rahmen über die gesamte Seitenbreite funktioniert jedoch erst nach Umstellen der gut versteckten Objektverankerung auf »absolute Positionierung«. Nun spielt das Kreativtool WordArt auf. So kann der Text beliebig gedehnt, gestaucht, gedreht, an perspektivische Konturen von Stempeln, Stopschildern oder Bannern angepaßt oder gar mit realistischen Schattenwürfen hinterlegt werden.

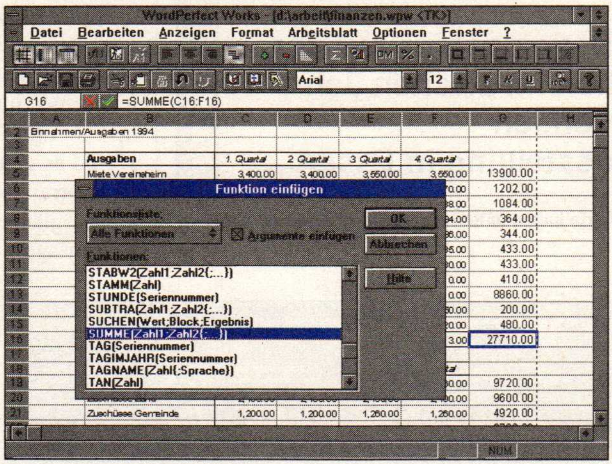


Bild 4. Ein Formeleditor erleichtert die Eingabe von Berechnungsformeln in den Kalkulationsmodulen von WordPerfect und Microsoft.

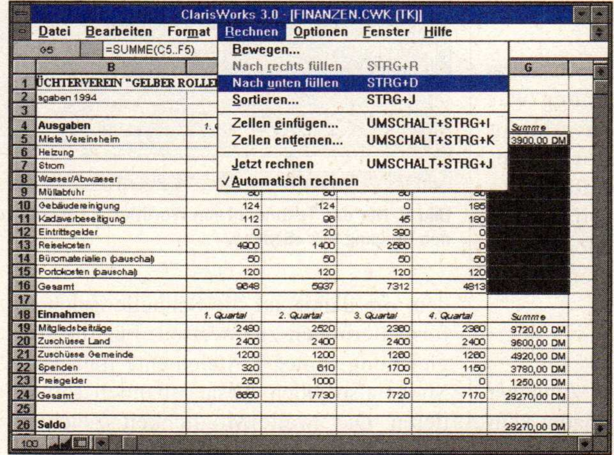


Bild 5. Intelligente Füllfunktionen kopieren Formeln und Zahlen in angrenzende Zellbereiche.

Wie bei jedem anderen Absatz gelingt auch die Umrahmung des Inhaltsverzeichnisses mit zwei Mausklicks. Dabei kann der Anwender wählen, ob er alle oder auch nur einzelne Seiten mit einer in Farbe und Dicke wählbaren Rahmenlinie versieht.

Auch Microsoft Works bereitet das Einfügen einer Grafik in den Text keine Probleme. Nach dem Import über die ClipArt-Gallery oder als Draw-Zeichnung läßt sich die Grafik nach Belieben verschieben und skalieren.

▶ WordPerfect Works

Was Spalten betrifft, bietet WordPerfect Works alles, was man sich nur wünschen kann. So lassen sich unterschiedliche Spaltenbreiten einstellen und eine Funktion aktivieren, die die Spalten – wie beim Zeitungssatz – stets in gleicher Länge hält.

Das Einfügen der spaltenübergreifenden Elemente Titel und Untertitel funktioniert ähnlich wie in ClarisWorks. Dazu zieht man mit Hilfe der Werkzeugpalette einen zusätzlichen Textrahmen auf, gibt die Texte ein, formatiert sie und richtet sie aus. Von den Gestaltungsmöglichkeiten her bietet der Textrahmen natürlich nicht annähernd die Möglichkeiten von WordArt. Erfreulich: Jeder neue Textrahmen verdrängt automatisch den unter ihm liegenden Text und läßt sich unmittelbar richtig positionieren sowie auf die vorgesehene Größe skalieren.

WordPerfect Works bietet zwar auch die Möglichkeit, Absätze an wählbaren Seiten mit Rahmenlinien zu versehen. Leider werden dabei aber auch aufeinanderfolgende Absätze wie einzelne Absätze behandelt; dabei entstehen unschöne Zwischenlinien. Der Text des Inhaltsverzeichnisses muß daher in einen separaten Textrahmen kopiert und dessen Objektumriß eingeschaltet werden.

Das Einbinden einer Grafik in den Text gestaltet sich dagegen reichlich kompliziert. Die gewünschte Grafikdatei müssen Sie dazu zunächst in das Zeichenmodul laden, dort ausschneiden und über die Zwischenablage in das Textfenster einfügen. Nicht genug damit, muß auch der Text noch manuell dazu veranlaßt werden, Platz für den Grafikrahmen zu machen.

3. Aufgabe: Tabellenkalkulation

Kein Happening des Kanarienzuchtvereins wurde in der Vergangenheit weniger frequentiert als der jährliche Kassenbericht. Herr Meier will das ändern und die Litanei endloser Zahlenreihen durch die informativen Diagramme ersetzen, die auf





»Picobirds« sind echt Picobello!



Fujitsu-Festplatten der „Picobird-Serie" sind extrem zuverlässig, superschnell und dabei robust und kompakt. Die Picobirds brauchen wenig Energie und noch weniger Platz bei hoher Speicherkapazität. Aber was das schönste an den Picobirds ist: Sie haben noch nie so wenig gekostet... FUJITSU „Picobird": Interne Festplatten mit massenhaft Memory zum vogelwilden Preis. Je nach Model entweder SCSI-2 oder EATA-Schnittstelle. Jetzt bei Ihrem Computerfachhändler. Fordern Sie weitere Informationen und das Händlerverzeichnis einfach telefonisch bei uns an.





COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS

der Verpackung aller Kandidaten zu sehen sind. Als Prüfstein möchte er ein (möglichst dreidimensionales) Säulendiagramm erstellen, das die diversen Vereinseinnahmen des Jahres 1994 nach Quartalen geordnet anzeigt.

Das zugrundeliegende Zahlenmaterial entstammt der Tabellenkalkulation des Kassenwarts, weshalb auch hier wieder zunächst die Datenübernahme auf dem Prüfstand steht. Es gilt, ein einseitiges Rechenblatt mit wenigen Grundrechenfunktionen zu übernehmen. Die Formate: Lotus 1-2-3 (»*.wk3«), Excel 4 und 5 (»*.xls«) sowie Quattro Pro 4.0 für DOS (»*.wq1«).

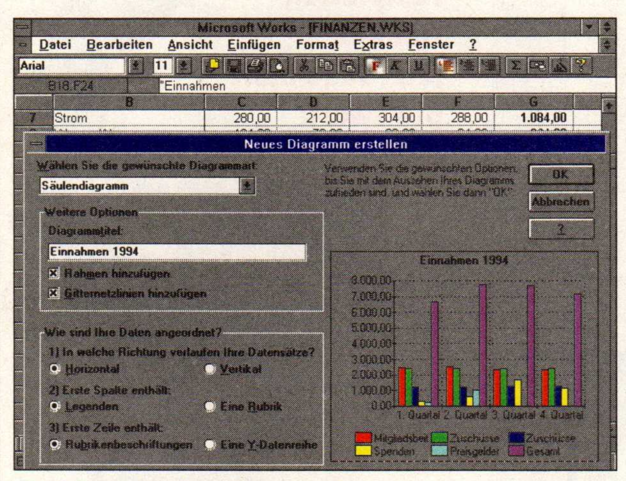


Bild 6. Nur wenige Mausklicks sind erforderlich, um einen markierten Tabellenbereich in ein informatives Diagramm zu überführen.

Trotz Pentium- und Windows-Rechner-Skandal: Daß die Kalkulationsmodule (richtig) rechnen können, unterstellt Herr Meier großzügig. Ihn interessiert statt dessen folgendes: Gibt es einen Formeleditor oder -assistenten, um auch Einsteigern die Rechenfunktionen zu erschließen? Lassen sich Bereichs- oder Zellenreferenzen per Maus oder Tastatur markieren? Wie sieht's mit »intelligenten« Füllfunktionen für das Kopieren von Zahlen und Formeln in angrenzende Zellbereiche aus?

▶ ClarisWorks

Bei der Übernahme der Kalkulationsformate versteht sich ClarisWorks glänzend auf die 1-2-3-Datei und das Excel-4-Arbeitsblatt. Das ist um so erstaunlicher, als letzteres mit dem Importfilter für die 3er-Version gelesen wird. Dessen Fähigkeiten reichen aber nicht mehr für den Zugriff auf das Excel-5-Arbeitsblatt, das mangels eines spezialisierten Filters ebenso unerreichbar bleibt wie die Quattro-Tabelle.

Bei der Eingabe von Berechnungsformeln darf der Anwender nicht mit der Hilfe eines Formeleditors oder entsprechenden Assistenten rechnen (Bild 4). Das heißt: Entweder kennt man die Formel mit allen notwendigen Operatoren, Zellenbezügen und Funktionen oder nicht.

Bei der Angabe von Zellen- und Bereichsbezügen ist ClarisWorks jedoch behilflich. So befördert ein Mausklick auf eine bestimmte Zelle deren »Adresse« in die Formeleingabezeile. Bereichsreferenzen lassen sich ebenso schnell und einfach durch »Überfahren« bei gedrückt gehaltener Maustaste erzeugen. Leider fehlen dafür Tastenkombinationen.

Um die gleiche Formel auf zusammenhängende Zellbereiche auszudehnen, verfügt ClarisWorks über zwei Funktionen, die den Formelinhalt (bei automatisch angepaßten Bezügen) in die angrenzenden Zellen kopieren (Bild 5).

Diagramme anzulegen ist ein Kinderspiel. Dazu markiert man den gewünschten Tabellenbereich und ruft einen Dialog auf, über den sich sämtliche Einstellungen für Diagrammtyp, Achsen, Beschriftungen und Darstellungsoptionen vornehmen lassen. Das erzeugte Diagramm wird in einem eigenen Rahmen in das Arbeitsblatt integriert.

▶ Microsoft Works

Der Import von Excel-4.0- und -5.0-Dateien lief in Microsoft Works erwartungsgemäß reibungslos. Sogar Schriften und Rahmenstärken erschienen exakt wie im Original. Leider bleiben die 1-2-3-Datei und das Quattro-Arbeitsblatt mangels passender Filter außen vor.

Einen echten Formeleditor besitzt Microsoft Works auch nicht. Immerhin gibt es eine Dialogfunktion, die sämtliche Formeln nach Funktionsgruppen geordnet auflistet und einen Prototyp der gewählten Formel in die aktuelle Zelle übernimmt. Der Anwender muß dann nur noch die richtigen Zellbezüge herstellen.

Zellen oder Bereiche für die Formeleingabe lassen sich per Maus oder Tastatur markieren. Füllfunktionen, die selbsttätig Zellbezüge anpassen, sind gleichermaßen für zusammenhängende Zeilen- und Spaltenbereiche verfügbar. Eine andere Füllfunktion erstellt Datenreihen aus automatisch fortgezählten Zahlen, Wochentagen, Monats- oder Jahresangaben.

Auch in Microsoft Works beschränkt sich die Diagrammerstellung im wesentlichen auf das Markieren der richtigen Tabellenbereiche (Bild 6). Sämtliche Darstellungsoptionen lassen sich wie in ClarisWorks über eine übersichtliche Dialogbox vornehmen. Das erzeugte Diagramm erscheint in einem separaten Fenster.

▶ WordPerfect Works

Was die reine Zahleninformation betrifft, weiß WordPerfect Works gut mit der Lotus-1-2-3-Tabelle umzugehen, sieht man einmal davon ab, daß sie die als Währung formatierten DM-Beträge als Dollar (!) ausweist. Excel-5-Tabellen werden problemlos importiert, bei der Excel-4-Tabelle verschwindet eine Summenformel spurlos. Für die Quattro-Pro-Datei besitzt WordPerfect Works zwar als einziges Paket einen Importfilter, der verursacht jedoch regelmäßig einen kapitalen Absturz.

Wie beim Microsoft-Paket findet sich für die Unterstützung der Formeleingabe kein vollständiger Formeleditor, sondern nur eine Dialogbox mit thematisch geordneten Funktionsprototypen (Bild 4). Um die fehlerträchtige Eingabe von Zellenadressen zu vermeiden, kann der WordPerfect-Works-Anwender einzelne Zellen oder Zellenbereiche für die Formeleingabe (ausschließlich) mit der Maus markieren.

Für das intelligente Kopieren von Formeln in angrenzende Bereiche stehen die gleichen Funktionen zur Verfügung wie bei der Konkurrenz. Auch Diagramme für markierte Tabellenbereiche lassen sich ganz simpel erzeugen. Zudem enthält die zuständige Dialogbox eine reiche Auswahl vordefinierter Diagrammtypen, die individuell variiert werden können.

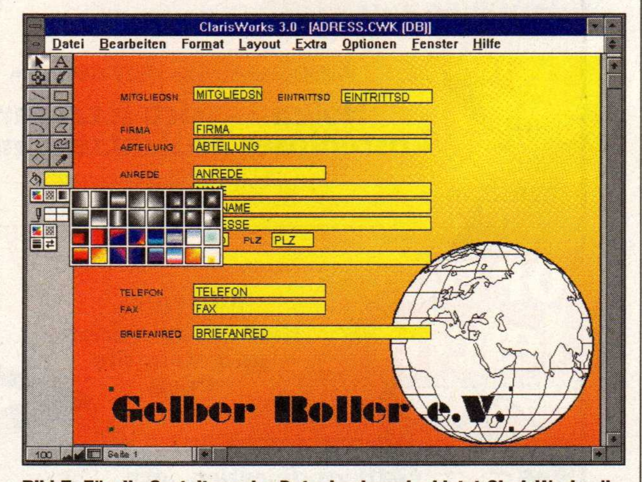


Bild 7. Für die Gestaltung der Datenbankmaske bietet ClarisWorks die meisten Möglichkeiten.



BJC-70: Der Farb-Desktop-Drucker zum Mitnehmen.

In Weiß oder Anthrazit gibt der BJC-70 auf jedem Schreibtisch eine gute Figur ab. Ein weiterer Augenschmaus sind seine Ausdrucke. Dank des Bubble-Jet-Farbdruckkopfes für exzellente Ausdrucke. Tauschen Sie ihn gegen den Schwarz-Druckkopf aus, verwandeln Sie den reinrassigen Farbdrucker in einen erstklassigen Schwarz-Weiß-Drucker. Und weil das Ganze nur rund 1,4 kg leicht ist, können Sie per optionalem Akku Druck machen, wo Sie wollen. Zu einem erstaunlich günstigen Preis.

A little bit more? Wählen Sie die Canon Infoline für Musterausdrucke und Prospekte: (0 21 51) 34 95 66.

Canon

MAN VERSTEHT SICH BESSER

Schweiz: Walter Rentsch AG, Geschäftsbereich Wiederverkauf, Industriestr. 12, CH-8305 Dietlikon, Tel.: 01/8 35 68 00, Fax: 01/8 35 68 60; Österreich: Canon Gesellschaft mbH, Oberlaaer Str. 233, A-1100 Wien, Tel.: 01/68 36 41-405, Fax: 01/68 36 41-774

Canon Deutschland GmbH, Europark Fichtenhain A10, 47807 Krefeld, Telefon: 0 21 51/34 95 66, Telefax: 0 21 51/34 95 99

SCHUSTER + PARTNER

Canon Inc.

4. Aufgabe: Datenbankverwaltung

Eine Mitgliederkartei muß nicht zwingend auf Karteikarten geführt werden. Das weiß auch der Vorsitzende des »Gelber Roller e.V.«, der dafür schon seit Jahren sein betagtes Datenbanksystem zur Anwendung bringt. Herr Meier soll nun die Daten übernehmen. Dazu muß er aber wissen, welches Paket mit welchen Datenbankformaten sympathisiert. Eine einfache Datentabelle in den Formaten Access 2.0 (»*.mdb«), dBase IV (»*.dbf«) und Paradox (»*.db«) verdeutlicht das. Für den Fall einer akuten Leseschwäche steht eine reine ASCII-Datei mit Semikola als Feldtrennzeichen und Feldnamen in der ersten Zeile bereit.

Um schnell eine ansprechende Eingabemaske zu erzeugen, interessieren Herrn Meier Gestaltungsoptionen und -hilfen.

Der nächste Punkt im Testprotokoll untersucht, ob Datenfeldoptionen vorhanden sind, die das Ausfüllen der Eingabemaske erleichtern (automatische Wertvorgaben oder -listen etwa) oder für die Datenintegrität erforderlich sind (Wertprüfung).

Für Serienbriefaktionen wird selten der gesamte Informationsgehalt einer Datenbank benötigt. Das gilt insbesondere für das kurzfristig angesetzte Kaffeekränzchen, das sich ausschließlich an die weiblichen Vereinsmitglieder richtet, die zudem noch direkt am Veranstaltungsort Heimhausen wohnen. Um diesen Adressatenkreis aussortieren zu können, checkt Herr Meier die Abfragemöglichkeiten.

Eine erweiterte Art der Abfrage ist der sogenannte Bericht. Damit lassen sich die in der Datenbank enthaltenen Informationen gruppieren, auszählen oder auch statistisch erfassen. So hätte Herr Meier gern eine nach Männern und Frauen aufgeteilte Mitgliederliste.

Microsoft Works - [ADRESS.WDB]

Bericht: Frauen und Männer

NAME	VORNAME	ADRESSE	PLZ	ORT
Mustermann	Erika	Musterweg 13	02334	Samplecity
Wiegand	Heike	Königsberger Straße 10	37269	Eschwege
Hoppenstedt	Sybille	Industriestr. 44a	54321	Heimhausen
Waguscheid	Klothilde	Efing 123	55555	Burg a. d. F.
Holstenbrink	Erika	Lodenkampstr. 23	54321	Heimhausen
Spielball	Charlotte	Rangelskamp 7	54321	Heimhausen
Anzahl:	**6**			
Blomekamp	Felix	Auf dem Holzweg 1	54321	Heimhausen
Kunz	Knuth	Postfach 4711	54321	Heimhausen
Tempelmann	Horst	Bergallee 33	12345	Berghausen
Huber	Alois	Teichgraben 2	54321	Heimhausen
Capalbone	Giovanni	Ringwald 12	33313	Urigswil
Maxhuber	Karl	Ruhrallee 34-36	54321	Heimhausen
Kriegmichel	Walther	Dönnekamp 99	54321	Heimhausen
Thurens	Ottfried	Zechenweg 64	54321	Heimhausen
Anzahl:	**8**			
Gesamt:	**14**			

Seite 1 · Vorheriges · Nächste · Vergrößern · Verkleinern · Drucken · Abbrechen

Bild 8. Die Berichtsfunktion von Microsoft Works ermöglicht die Zusammenfassung und Auswertung von Datenbankinhalten.

ClarisWorks

ClarisWorks kann nur fremde Datenbanken im dBase-Format tadellos lesen. An Access-2- und Paradox-Dateien kommt der Anwender nicht heran, selbst wenn diese – wie geschehen – im üblichen ASCII-Austauschformat gespeichert wurden.

Für die Gestaltung der Eingabemaske bietet ClarisWorks einen eigenen Layout-Modus an (Bild 7). Darin stehen vielfältige Werkzeuge für die Schriftgestaltung (Schriftart, -größe, -ausrichtung), das Hinzufügen von Grafiken, Zeichnungen und Textelementen sowie die Farb- und Mustergestaltung zur Verfügung. Ordnungsliebende werden das Raster und die Möglichkeit schätzen, markierte Elemente aneinander auszurichten.

An Datenfeldoptionen bietet ClarisWorks auch alles, was man sich wünschen kann, beispielsweise berechnete Felder, Standard- und automatisch hochgezählte Wertvorgaben, vordefinierbare Eingabelisten für die Wertauswahl mit der Maus und Feldwertprüfungen (Nicht-Leer-, Eindeutigkeits- und Bereichsprüfung).

Für die Datenbankabfrage stehen zwei prinzipielle Möglichkeiten offen. Bei der Beispielabfrage werden die zu suchenden Informationen direkt in die Bildschirmmaske eingegeben; das Programm zeigt anschließend nur die Datensätze an, in de-

DOS ERGEBNISSE DES DOS-PRAXISTESTS

Aufgabe	ClarisWorks	Microsoft Works	WordPerfect Works
1. Textverarbeitung:			
Import Rich Text Format (RTF):	2	3	1
Import Word 6.0:	0	3	0
Import Word 6.0 für Windows:	2	3	3
Import WordPerfect 5.1:	1	2	3
Import WordPerfect 6.0:	3	0	3
Import Ami Pro 3.0:	0	0	3
Formatvorlagen:	1	0	3
Silbentrennung:	2	2	2
Rechtschreibprüfung:	3	3	2
Sieger in Punkten:	**14**	**16**	**20**
2. Dokumentgestaltung:			
Spaltensatz:	3	2	3
Spaltenübergreifender Text (Titel):	2	2	2
Absatzrahmung im Fließtext:	2	3	2
Grafikeinbindung:	2	3	1
Sieger in Punkten:	**9**	**10**	**8**
3. Tabellenkalkulation:			
Import Lotus 1-2-3:	2	0	2
Import Excel-4-Arbeitsblatt:	2	3	1
Import Excel-5-Arbeitsblatt:	0	3	2
Import Quattro Pro 4.0:	0	0	0
Formeleditor/-assistent:	0	2	2
Eingabehilfen für Zell- und Bereichsbezüge:	2	3	2
intelligente Füllfunktionen:	3	3	3
Diagrammerstellung:	3	3	3
Sieger in Punkten:	**12**	**17**	**15**
4. Datenbankverwaltung:			
Import Access 2.0:	0	0	0
Import dBase IV:	3	3	3
Import Paradox:	0	0	0
Import ASCII (Feldtrennzeichen):	0	2	2
Maskengestaltung:	3	2	3
Datenfeldoptionen:	3	0	3
Abfrage:	3	3	3
Berichtfunktion:	0	2	0
Sieger in Punkten:	**12**	**12**	**14**

Legende:
3 Punkte: gute Leistung — 2 Punkte: befriedigende Leistung
1 Punkt: mangelhafte Leistung — 0 Punkte: Funktion fehlt

Gemäß dem DOS-Bewertungsschema ist jeweils das Produkt mit der höchsten Punktzahl Sieger der entsprechenden Kategorie.

Input für kluge Rechner



CDs MIT PEP
Nahrung für die Sinne





Halten Sie sich fest! **SceneSaver – Der Rummelplatz** bringt 30 Minuten Video-Action auf Ihren Monitor. Rasante Fahrten mit Achterbahn, Wildwasserbahn, Geisterbahn oder auch Autoscooter untermalt mit klassischer Musik sorgen für Spannung. Bestimmen Sie frei Größe, Plazierung, Abspielgeschwindigkeit der AVI-Sequenzen. Ein SceneSaver, der Ihre Pausen verschönert.

Softwareschmiede DIGITAL:
SceneSaver – Der Rummelplatz **ISBN 3-89360-569-X**

Sinnenschmaus für die Ohren – nicht nur für Technofreaks – bietet **Clipware´s MusicCollection Vol. 1 TECHNO**: 5 Techno-Tracks als Audiospuren und WAV-Dateien im Gewand von Multimedia-Animationen. Mit spannendem Musikspiel!

Softwareschmiede DIGITAL:
Clipware´s MusicCollection Vol. 1 TECHNO **ISBN 3-89360-592-4**

CLIPTOURS
Digitale Reise um die Welt





Tauchen Sie ein in die Welt traumhafter Landschaften und in die Schönheit ferner Kontinente. Wandeln Sie multimedial auf den Spuren der Ureinwohner Australiens. Oder träumen Sie von Sonne, Meer und Palmen, karibischem Zauber. Ob Australien oder Karibik: Umfangreiche Tips, Infos und Übersichtskarten mit mehr als 30 min. Videosequenzen machen ClipTours zum idealen Reiseplaner.

„Interaktive" Tickets in Ihrer Buchhandlung!

Softwareschmiede DIGITAL:
ClipTours Australien **ISBN 3-89360-566-5**
ClipTours Karibik **ISBN 3-89360-565-7**
ClipTours Thailand ET 05/95 **ISBN 3-89360-529-0**



CEBIT ON TV
It´s showtime at bhv!

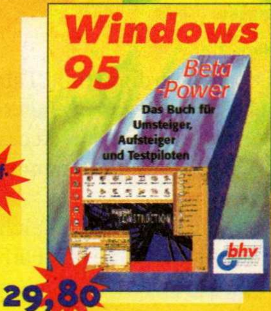


Bei 3sat, ZDF und bhv sitzen Sie in der ersten Reihe: CeBIT-Highlights mit den Original-Beiträgen der NEUES-Sendungen. Presse-Infos sowie Software, u. a. CorelDRAW! 5.0 Working-Model u. BTX-Decoder von AMARIS. 90 Minuten Profi-Video-Qualität auf CD. Starten Sie Ihren Messe-Spaziergang auf dem Bildschirm und übernehmen Sie die Rolle des Regisseurs.

NEUES...die ComputerShow
CeBIT digital 95
ISBN 3-89360-638-6



WINDOWS
Betreiben Sie es mit System!



Starten Sie durch beim Umstieg von Windows 3.1 auf Windows 95. Mit dem Buch **Windows 95 Beta Power** erfahren Sie bereits jetzt, wo die elementaren Vorteile des neuen Betriebssystems liegen. Seien Sie gespannt auf die Features der deutschen Preview-Vers.

Windows 95 Beta Power
Sylvia Böhmer
312 Seiten
ISBN 3-89360-089-2

CHIP SCHULUNG
Wenn Sie´s wissen wollen



Selfmadepower für Newcomer. Step by Step:
Bewährtes Konzept von Ignatz Schels ermöglicht schnellen und einfachen Einstieg:

CHIP Schulung OS/2 Warp V.3 ist der Grundkurs zum neuen Renner unter den Betriebssystemen. Bestens geeignet für Einsteiger und Umsteiger.

CHIP Schulung
OS/2 Warp V.3 Grundkurs **ISBN 3-89360-765-x**

Garantiert schnellen Erfolg durch Privatunterricht bei einem der besten PC-Trainer Deutschlands: **Chip Schulung DIGITAL** macht es möglich! Akustische und visuelle Animationen führen Sie in **Word für Windows 6.0** ein. Lernen Sie nach dem Motto:
Lesen, anschauen, selbermachen. Viel Spaß!

CHIP Schulung DIGITAL
Word für Windows 6.0 **ISBN 3-89360-350-6**



Außerdem im Programm:
Excel 5.0 **ISBN 3-89360-351-4**
Access 2.0 **ISBN 3-89360-352-2**



Unsere Distributoren:
Österreich: Christian Konrad GmbH • Industriestr. B 13
2345 Brunn am Gebirge • Telefon 02236/ 35600-0
Fax 022 36/ 36262
Schweiz: Schweizer Buchzentrum • Haegendorf • CH-4601 Olten
Telefon: 62/ 47 61 61 • Fax: 62/ 47 61 61



ICH BESTELLE

ISBN 3-89360-_ _ _ _
ISBN 3-89360-_ _ _ _
ISBN 3-89360-_ _ _ _

zuzüglich Versandkostenpauschale von DM 5,- (entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,- / gilt nur im Inland)

O **bhv – Der Katalog (kostenlos)**

Ich zahle:
O per beiliegendem Verrechnungsscheck
O per Abbuchung durch den Verlag (bitte Bankverbindung auf einem unterschriebenen seperaten Blatt angeben)
O per Eurocard
Nr:.................................gültig bis:.........

Name:...
Straße:...
PLZ/Ort:..

DOS 5/95



bhv Verlags GmbH
Postfach 30 01 62 • 41342 Korschenbroich
Telefon 0 21 82 / 851-01 • Fax 0 21 82/ 851-101

EDUTAINMENT
Lernspaß der neuen Dimension



Vokabeln pauken war gestern! Holiday Language Trainer ist heute. Hochwertige Multimedia-Animationen mit atemberaubender Grafik, zweisprachigem Lexikon u.v.m. bieten Ihnen Lernspaß in Ferienstimmung. Ihre Maus entführt Sie an zahlreiche Schauplätze. Spielend lernen Sie Redewendungen, Wörter und Aussprache. Auch die Eigenheiten Ihres Reiselandes lernen Sie jetzt schon kennen.

Freuen Sie sich auf:

Softwareschmiede Holiday Language Trainer:
Englisch **ISBN 3-89360-579-7**
Französisch **ISBN 3-89360-580-0**
Spanisch **ISBN 3-89360-581-9** **ET 05/95**
Italienisch **ISBN 3-89360-582-7** **ET 05/95**

bhv Software und Bücher erhalten Sie im Buch- und Fachhandel sowie in gut sortierten Warenhäusern

nen alle Suchkriterien erfüllt sind, die restlichen Datensätze werden ausgeblendet. Die regeldefinierte Abfrage erlaubt sehr viel komplexere Suchabfragen. Leider fehlt in ClarisWorks eine Berichtsfunktion.

Microsoft Works

Trotz hochgradiger Verwandtschaft bleibt die Access-2-Datenbank in Microsoft Works ungelesen wie auch die Paradox-Tabelle: keine Filter, keine Kekse. Bei der dBase-Datei müssen nur einige Feldgrößen angepaßt werden, ansonsten gibt es keine Beanstandungen. Ebenso findet der ASCII-Notnagel mit etwas Nachbearbeitung Eingang in eine Works-Datenbank.

Für die Maskengestaltung bietet das Microsoft-Paket einiges. Es lassen sich alle Schrift-, Farb- und Musterformatierungen der Textelemente ändern und diese mit einem Rahmen versehen. Für »Special Effects« kann der Anwender Clipart-Grafiken, WordArt-Kunstschriften oder MS-Draw-Zeichnungen hinzufügen. Schwierig wird die exakte Ausrichtung der Datenfelder, da nur ein zu engmaschiges Raster Hilfe verspricht.

Bei den Datenfeldoptionen sieht es düster aus. Das Programm kennt keine berechneten Felder, Wertvorgaben oder Gültigkeitsprüfungen.

Auch bei Microsoft Works erfolgt die Datenbankabfrage wahlweise direkt in der Bildschirmmaske (QBE: Query by Example) oder durch die Definition von bis zu drei über logische Operatoren miteinander verknüpfte Suchregeln.

Auswertungslisten entstehen über die leistungsfähige Berichtsfunktion, bei der nur die etwas »hakelige« Bedienung stört (Bild 8).

WordPerfect Works

Ebenso wie beim Microsoft-Worker funktioniert in WordPerfect Works der dBase-Import reibunglos, der Import der ASCII-Datei (allerdings mit Tabulatoren als Trennzeichen) bedarf weniger Nacharbeiten, doch der Import von Access-2- und Paradox-Dateien klappt mangels Filter überhaupt nicht.

Tuning-Elemente wie Zeichnungen, Grafiken, zusätzliche Texte, Farben, Muster oder Rahmen erlauben »ansprechende« Eingabemasken. Zudem lassen sich die Maskenelemente exakt ausrichten (absolut oder aneinander).

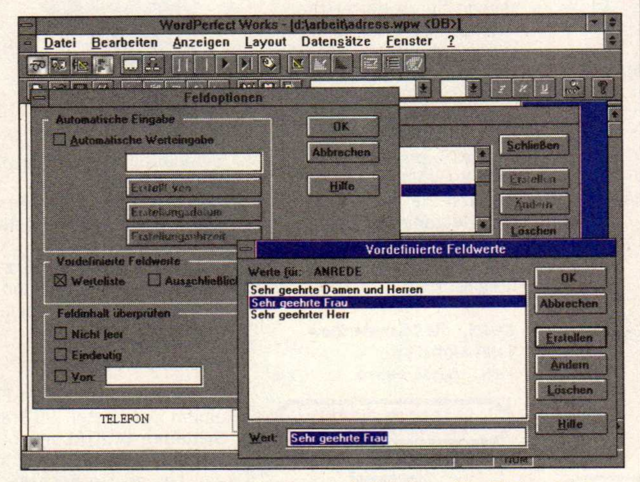


Bild 9. Datenfeldoptionen wie eine vordefinierbare Wertliste erleichtern das Ausfüllen der Datenmaske.

Die Datenfeldoptionen für Wertvorgaben und Gültigkeitsprüfungen gleichen denen von ClarisWorks in Art und Zusammenstellung wie ein Ei dem anderen (Bild 9).

Selbst in Sachen Datenbankabfrage bietet WordPerfect Works mit Beispiel- und regeldefinierten Abfragen die gleichen Möglichkeiten. Sollte es hier zu einer strategischen Allianz in Sachen Programmcode gekommen sein? Falls ja, dann geht das bedauerliche Fehlen einer Berichtsfunktion wohl auch auf dieses Konto.

DOS-Gesamturteil

ClarisWorks entscheidet keine der vier Testdisziplinen für sich, obwohl es nirgendwo dramatisch hinten liegt. Seine Stärken liegen in Textverarbeitung und Datenbankverwaltung; sein größtes Manko sind die unzureichenden Importfilter.

Microsoft Works gewinnt die Disziplinen Dokumentgestaltung und Tabellenkalkulation. In der Textverarbeitung schlägt das Fehlen von Formatvorlagen negativ zu Buche. Bei der Datenbankverwaltung wünscht man sich Datenfeldoptionen wie berechnete Felder, Wertvorgaben und Gültigkeitsprüfungen. Dafür erhält das Paket einen Stabilitätsbonus, denn es verursachte als einziger Testkandidat keine Abstürze.

In puncto Textverarbeitung macht **WordPerfect Works** kein Konkurrent etwas vor. Das gilt auch für die Datenbankverwaltung, selbst wenn man hier eine Berichtsfunktion vermißt. Größtes Ärgernis bei der Dokumentgestaltung ist die umständliche Grafikeinbindung. Tabellenkalkulatorisch wird das Paket nur knapp von Microsoft Works geschlagen.

(Ralf Nebelo/ba)

DOS BLITZLICHT

Name:	ClarisWorks 3.0 für Windows	Microsoft Works für Windows 3.0	WordPerfect Works 2.0 für Windows
Funktion:	integriertes Programmpaket	integriertes Programmpaket	i..ntegriertes Programmpaket
Straßenpreis:	rund 280 Mark	zirka 290 Mark	um die 190 Mark
Info:	Claris GmbH, 85716 Unterschleißheim	Microsoft GmbH, 85713 Unterschleißheim	Novell GmbH, 40549 Düsseldorf
Voraussetzungen:	IBM-kompatibler PC mit 386-Prozessor, 4 MByte RAM, 12 MByte freie Festplattenkapazität, VGA-Grafik, Windows 3.1, Maus	IBM-kompatibler PC mit 386-Prozessor, 4 MByte RAM, 5 bis 14 MByte freie Festplattenkapazität, VGA-Grafik, DOS 3.1, Windows 3.1, Modem optional	IBM-kompatibler PC mit 386-Prozessor, 4 MByte RAM, 7 bis 18 MByte freie Festplattenkapazität, VGA-Grafik, Windows 3.1, Maus
+	- gute Textverarbeitung - gute Datenbankverwaltung - Mal- und Zeichenmodul	- DTP-nahe Dokumentgestaltung - sehr gute Tabellenkalkulation - vollwertiges Kommunikationsmodul	- sehr gute Textverarbeitung - sehr gute Datenbankverwaltung - Fax-Software enthalten
−	- stürzt gelegentlich ab - nicht ausreichende Benutzerführung	- keine Formatvorlagen - wenige Datenfeldoptionen	- stürzt gelegentlich ab - umständliche Grafikeinbindung
DOS-Urteil:	ClarisWorks bietet eine gute Ausstattung und in allen Disziplinen gute Leistungen. Die Stabilität des Programms muß jedoch verbessert werden.	Microsoft Works gewinnt zwei Disziplinen und teilt sich damit den ersten Platz mit dem Novell-Paket. Textverarbeitung und Datenbankverwaltung sind in mancher Hinsicht nicht mehr zeitgemäß.	WordPerfect Works steht mit zwei gewonnenen Disziplinen auf dem Siegertreppchen. Einziges Manko ist die geringe Stabilität beim Einsatz von Importfiltern.

DER REINE Warp-Sinn!



OS/2 Warp Version 3 ohne Kopfschmerzen
Benjamin Stein
Eine Informationsquelle für jene, die OS/2 noch nicht oder nur wenig kennen und unschlüssig sind, ob sich eine Installation wohl lohnt. Ebenso soll sie den Anwendern von OS/2 2.x helfen, in Kürze die Neuerungen und Veränderungen der Version 3 kennenzulernen.
1995, ca. 250 Seiten, 1 Disk 3,5"
ISBN 3-87791-700-3
DM 39,80/öS 295,–/sFr 37,80



OS/2 Warp Version 3 – Das Kompendium
O. Koch/N. Meder/P. Scheuber/T. Smiatek
Das absolut vollständige Buch zu OS/2 Warp Version 3! Basierend auf der Vollversion werden in diesem Kompendium alle Highlights von OS/2 fachkundig und praxisorientiert vorgestellt. Der technische Anhang mit allen Tastenkombinationen, Erläuterungen der Dateitypen, Tips zu Mailboxen, Shareware, nützlichen OS/2-Programmen und weiterführender Literatur runden dieses Buch ab. Inklusive 2 Disketten mit nützlichen Utilities und Hilfsprogrammen.
1995, 1000 Seiten, 2 Disks 3,5"
ISBN 3-87791-713-5
DM 79,–/öS 585,–/sFr 74,–



So geht's! OS/2 Warp Version 3: Starthilfen
R. Kost/J. Steiner/R. Valentin
Transparent gegliedert, erlernen Sie schrittweise die Grundlagen der neuen Version OS/2 Warp. Dabei helfen farbige Abbildungen auf jeder linken Seite zum Verständnis dessen, was auf den rechten Seiten beschrieben wird.
1995, ca. 240 Seiten, 1 Disk 3,5"
ISBN 3-87791-725-9
DM 39,80/öS 295,–/sFr 37,80

OS/2 Warp Version 3 für Insider
D. Moskowitz/D. Kerr
Nutzen Sie die Vorteile des 32-Bit-Betriebssystems OS/2 Warp Version 3. Anhand von Tips, Tricks und Kniffen zeigt Ihnen ein Team von Experten wie Sie noch mehr aus Ihrem OS/2 Warp herausholen können. Erfahren Sie, wie Sie DOS- und Windows-3.1-Anwendungen auf OS/2 Warp abstimmen, wie Sie Ihre Hardware optimal anpassen und wie OS/2 im Netzwerk funktioniert. Auf CD-ROM: OS/2 Shareware, Demos von OS/2-Software u.v.m.
1995, ca. 850 Seiten 1 CD-ROM
ISBN 3-87791-815-8
DM 98,–/öS 725,–/sFr 91,–



OS/2 Warp Version 3 – Schnellübersicht
R. Gebhardt/J. Steiner
Schnelle und komplette Antworten auf viele, viele Fragen. Problemorientiert und praxisnah bietet diese Schnellübersicht ein Maximum an Informationen. Natürlich mit ausklappbarem Inhaltsverzeichnis und übersichtlichem Tastenüberblick.
1995, ca. 400 Seiten
ISBN 3-87791-728-3
DM 39,80/öS 295,–/sFr 37,80

Produkte von Markt&Technik erhalten Sie im Buchhandel, Fachhandel und Warenhaus. Fragen Sie dort auch nach unserem aktuellen Gesamtverzeichnis! Sie finden unser Gesamtprogramm inkl. Neuerscheinungen auch im Btx unter Markt&Technik#



Markt&Technik Buch- und Software-Verlag GmbH, Hans-Pinsel-Str. 9b, 85540 Haar, Telefon (089) 46 003-222, Fax (089) 46 003-100

A Paramount Communications Company



Der Preis ist heiß

Sharewareprogramme verstanden sich schon immer als preiswerte Alternative zu den Produkten renommierter Softwarehäuser. Erkauft wurde dieser Preisvorteil häufig mit weitaus geringerem Funktionsumfang und extrem liebloser Aufmachung. Doch analog zur Software von Microsoft, Lotus & Co. wurden natürlich auch die Sharewareprogramme im Laufe der Jahre immer weiter verfeinert – einige wurden zu regelrechten Klassikern. NeoPaint ist dafür ein gutes Beispiel, die ausgefeilte Oberfläche und wertvolle Features machen das Grafikprogramm tatsächlich zur lohnenswerten Alternative.

Manche Shareware-Autoren leiden dagegen unter dem rapiden Preisverfall der »Kaufsoftware«. So ist einem Shareware-Anwender eine Registrierungsgebühr, die weit über dem Ladenpreis für viel leistungsstärkere Windows-Programme liegt, kaum zuzumuten.

Nur eine deutlich geringere Sharegebühr würde hier das richtige Preis-Leistungs-Verhältnis wiederherstellen.

NEOPAINT 3.0

Feinschliff für den Klassiker

Seit mehreren Jahren gehört das amerikanische Malprogramm NeoPaint zum Besten, was der Sharewaremarkt zu bieten hat. Seine grafische Oberfläche, gepaart mit exzellenten inneren Werten und einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis, machen das Programm zu einem Klassiker, der nun nochmals verbessert wurde und in der Version 3.0 vorliegt.

Auf den ersten Blick hat sich bei NeoPaint eigentlich nicht viel geändert. Nach wie vor lädt die exzellente Oberfläche geradezu zum »Herummalen« ein und läßt vergessen, daß es sich »nur« um ein DOS-Programm handelt. Wenn Sie Neuerungen entdecken möchten, müssen Sie schon genauer hinschauen. So unterstützt NeoPaint, wenn auch nur bis zu einer Auflösung von 640 x 480 Punkten, endlich auch 24-Bit-TrueColor-Bilder. Ebenfalls überfällig war die Erweiterung der Importschnittstelle. Nun können Sie mit NeoPaint auch BMP-Grafiken lesen und schreiben oder ASCII-Texte importieren.

Neben einer Handvoll neuer Zeichen- und Bearbeitungswerkzeuge ist vor allem die Verdopplung der zur Verfügung stehenden Special Effects bemerkenswert (Bild 1). Zusätzlich wurde auch die Arbeitsgeschwindigkeit dieser Filter erhöht. Erwähnenswert ist auch die Möglichkeit, Ausschnitte nun in Ein-Grad-Schritten zu drehen. Zudem wartet die neue Version mit Dutzenden kleiner Verbesserungen und Erweiterungen auf, wie einem Textmodus für das Screencapture-Tool oder einem variablen Verzeichnis für die »Stempelbilder«, die NeoPaint zu einem mehr als empfehlenswerten Malprofi aufwerten. Abgesehen von diesen neuen Features und den bekanntermaßen exzellenten Mal- und Bearbeitungseigenschaften, bleiben vor allem die geringen Hardwareanforderungen eines der herausragenden Merkmale. Oder kennen Sie außer NeoPaint ein brauchbares Malprogramm, das noch auf einem 286er-PC mit 640 KByte RAM läuft?

Info: JDS-Software, 26302 Varel, Disk R-0032, 99 Mark



Bild 1. Eines der Highlights des Grafikklassikers NeoPaint sind die 22 Special Effects zur Bildbearbeitung.

ALKOTRAZ 1.0

Der Promille-Rechner

Die Promille-Diskussion um Alkohol am Steuer ist wieder neu entfacht. Ein kleines nettes Programm, um den Promillewert nach ein oder zwei Bierchen zu berechnen, ist Alkotraz 1.0.

Die Funktionsweise des Programms ist recht simpel. Zunächst geben Sie einmal Größe, Gewicht und Geschlecht ein. Für den Alkoholkonsum haben Sie die Wahl zwischen drei Getränken (Bier, Wein und Schnaps). Damit Alkotraz möglichst genau arbeiten kann, lassen sich die Menge sowie der Alkoholgehalt des jeweiligen Getränks genau festlegen. Danach geben Sie in einer Grafik für jede Stunde, in der Sie Alkohol getrunken haben, die jeweilige Menge ein. Blitzschnell berechnet Alkotraz auf der Basis Ihrer Angaben den Verlauf der Blutalkoholwerte sowie den Abbau des Alkohols über die nächsten Stunden und zeigt dies grafisch an (Bild 2). Der Höchstwert wird zusätzlich als Zahlenwert angezeigt. Komplettiert wird Alkotraz mit einem kleinen Mini-Lexikon, das Sie über die Zusammenhänge zwischen Alkohol und Autofahren sowie den wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen informiert.

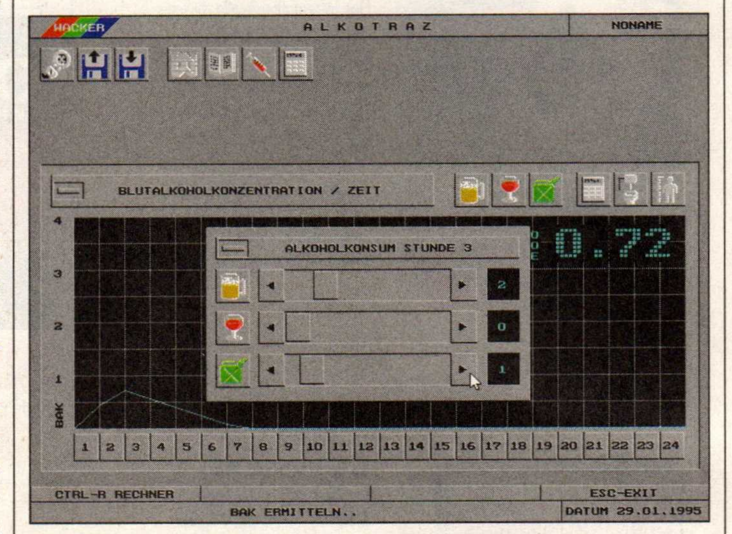


Bild 2. Bewahrt vor Alcatraz: Alkotraz berechnet schnell und sicher den »Alkoholspiegel«.

Da es sich bei Alkotraz zudem um Freeware handelt, sollten Sie sich das Programm einmal besorgen und in einer ruhigen Minute Ihren Alkoholkonsum auswerten. Vielleicht läßt der eine oder andere dann beim nächsten Fest sein Auto stehen.

Info: W. Wacker (Autor), 89231 Ulm, Freeware

X-KONTO 2.03

Electronic Banking

Elektronic Banking wird immer beliebter. Nicht nur Geschäftsleute, sondern auch viele Privatanwender rufen per Btx ihre Kontostände ab oder führen Überweisungen aus. Wenn Sie noch auf der Suche nach dem passenden Programm sind, sollten Sie sich X-Konto 2.03 einmal näher anschauen.

Die Software, die Ihre Hände schont

Hand: wertvoller, menschlicher Körperteil, zweifach vorhanden, der mit ***OmniPage*** jetzt noch günstiger entlastet wird. Dank der Texterkennungs-Software von Caere spart sich der Mensch nicht nur bares Geld, sondern auch das eigenhändige Abtippen von Dokumenten. Denn:

omniPAGE DIRECT bringt Ihrer Anwendung das Lesen bei. **245,-DM***

WordScan Plus erkennt Texte auf den Punkt genau. Mit OLE-Unterstützung für perfekte Integration in Ihre Windows-Applikationen. **1.295,-DM***

omniPAGE PROFESSIONAL ist die präzise, schnelle und zuverlässige OCR-Lösung, die Texte und Bilder im Originalformat erkennt. **1.395,-DM***

** alle Preise inkl. Mehrwertsteuer*

So sorgt jedes Mitglied der ***Caere-OCR***-Familie dafür, daß Sie die Hände freihaben, um Ihre gescannten Dokumente mit PC oder MAC weiterzubearbeiten, zu faxen oder sonstige sinnvolle Tätigkeiten zu erledigen - ***siehe auch Coupon.***

Die Kunst des Erkennens.



Caere GmbH · Ismaninger Straße 14-19
81675 München · Fax: 089/41 30 06-23.

Übrigens: Unsere Hotline ist immer für Sie da: 02208/7 46 84

☒ **Meine Hände** sind mir wertvoll.
Bitte schicken Sie mir nähere Informationen, wie ich mit der Caere-OCR-Familie Arbeiten sinnvoller erledigen kann.
Nennen Sie mir auch einen Fachhändler in meiner Nähe, bei dem ich die günstigen Produkte bekomme.

Name/Vorname: ____________________

Firma/Funktion: ____________________

Straße/Nr.: ____________________

PLZ/Ort: ____________________

Telefon-Nr.: ____________________

Fax-Nr.: ____________________

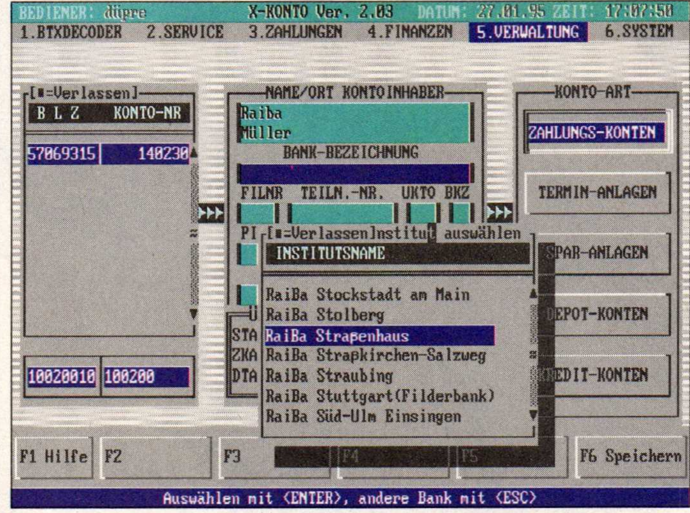


Gerbert, Mayer, Carl – München

DOS 5/95

X-Konto ist ein »normaler« Btx-Dekoder, der mit speziellen Features für die Verwaltung Ihrer Geldgeschäfte versehen ist. Eine interne Datenbank mit den Zugangscodes für über 2000 Institute erleichtert den Einstieg (Bild 3). So lassen sich Kontostände blitzschnell abrufen und übernehmen oder Überweisungen durchführen. Damit Sie den Überblick über Ihre Zahlungen behalten, verfügt X-Konto unter anderem über eine Art Haushaltsbuch, in dem Sie Ihre Kontoumsätze direkt verschiedenen Ein- und Ausgabekategorien zuordnen und anhand individueller Budgets überwachen. Neben den monetären Aspekten finden Sie eine Reihe weiterer Btx-Features wie ISDN-Unterstützung, Kurzwahlregister oder Makrofunktion. Zusätzlich können Sie auch Sammelmitteilungen bequem aus X-Konto heraus verschicken.

Interessant ist auch das Vertriebskonzept. Für die Bezahlung von X-Konto stehen Ihnen zwei Wege offen. Arbeiten Sie mit der Sharewareversion, werden bei jedem Btx-Zugang 25 Pfennig fällig. Alternativ dazu können Sie eine Vollversion für 125 Mark erwerben. Dieser Preis erscheint uns allerdings angesichts der billigeren und teilweise leistungsfähigeren Windows-Konkurrenz überhöht.



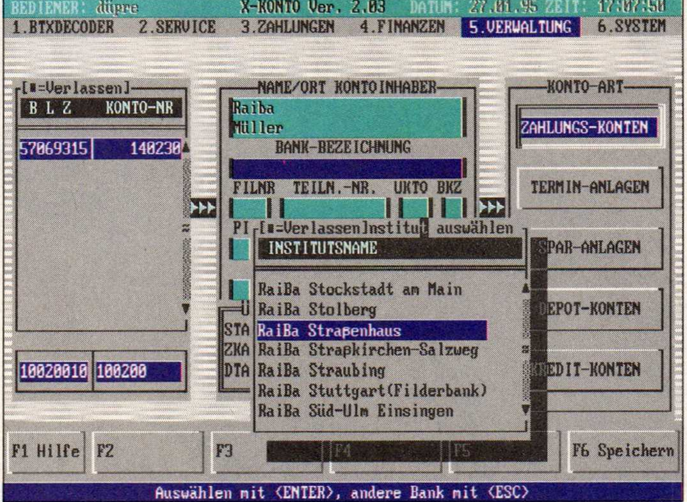


Bild 3. Für den Zugang zu Ihrer Hausbank stellt der Btx-Dekoder Skripts von über 2000 Banken bereit.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, Disk D2495, 125 Mark

SHARELITZER

DEUTSCHE SHAREWARE VOL.2

Man spricht Deutsch

Bereits in der zweiten Auflage gibt es den sehr guten Sharewaresampler »Deutsche Shareware« von CDV. Auf der 95er-Ausgabe tummeln sich immerhin 1500 deutschsprachige DOS-, Windows- und OS/2-Programme jeglicher Couleur, bei denen es sich etwa bei der Hälfte um neue Programme handelt. Unterteilt in mehr als 40 Programmsparten, dürfte es kaum einen Bereich geben, zu dem Sie kein passendes Programm finden. Egal, ob Sie eine einfache Adressen- oder Zeitschriftenverwaltung suchen, sich für Astrologie oder Stammbaumforschung interessieren, ein Lernprogramm für Ihre Sprößlinge benötigen oder Ihren Betrieb mit einer preiswerten Finanzbuchhaltung oder Fakturierung ausstatten wollen, auf dieser Scheibe werden Sie fündig.

Unter den 1500 Programmen finden Sie fast alle Klassiker und aktuellen Highlights, die der deutsche Markt zu bieten hat: Von Branchenlösungen wie CTO-EHO oder GS-Auftrag und DFÜ-Software wie Dialog und Terminate über Tools wie AMI-Setup, UIH, VGA-Copy oder PC-Config bis zu Windows-Programmen wie Magic Eye, MEMInfo, SpeedCommander, Ceres Composer, Hitline, Cascade für Windows oder Condor CAD ist alles vertreten, was Rang und Namen hat.

Wenn die DOS-Oberfläche immer noch nicht ganz perfekt erscheint, so ist zumindest ein Fortschritt in puncto Oberflächen bei CDV festzustellen. Seit neustem spendiert der Karlsruher Produzent seinen Scheiben endlich auch eine passable Windows-Oberfläche. Ausgehend von den Programmkategorien, listet Ihnen die Shell alle passenden Programme mit einer Vielzahl von Zusatzinformationen auf. Neben einer kurzen Beschreibung finden Sie hier Angaben zum Autor, der Versionsnummer und der Registrierungsgebühr. Gelungen ist auch die Suchroutine, mit der Sie unter anderem in selektierten Rubriken gezielt nach Autoren und Programmen suchen.

Letztlich kann die Scheibe aber nicht nur mit der guten Programmauswahl, sondern auch mit ihrem Preis überzeugen. 25 Mark für 1500 sehenswerte Programme ist ein guter Preis – oder finden Sie 2 Pfennig pro Shareware-programm zu viel?

Info: CDV, 76185 Karlsruhe, 25 Mark

DM DRUM SESSION

Da tanzt der Bär

Wenn Sie auf heiße Grooves und Beats stehen und über eine Soundkarte mit Drumsets oder MIDI-Schnittstelle mit externen Modulen verfügen, ist DM Drum Session das richtige »Spielzeug« für Sie. Im Gegensatz zu konventionellen Sequenzern beschränkt sich das deutsche Programm einzig auf die Programmierung von Schlagzeug-Grooves. Die erste positive Überraschung erleben Sie nach dem Programmstart. DM Drum Session ist mit einer ansprechenden grafischen Oberfläche ausgestattet, die Sie kinderleicht bedienen (Bild 4). Die Funktionsweise der Drum-Maschine selbst ist einfach. Ausgehend von sogenannten Drumpattern, basteln Sie sich im Mastertrack-Editor Schritt für Schritt Ihre Schlagzeug-Sequenzen aus einzelnen Pattern zusammen. Die Pattern dürfen maximal acht Takte lang sein und bieten variable Taktmaße und Notenauflösungen. Den kompletten Song kopieren Sie dann aus dem Mastertrack- in den Part-Editor. Dieser Part-Editor ist wie ein »normaler« MIDI-Sequenzer aufgebaut und

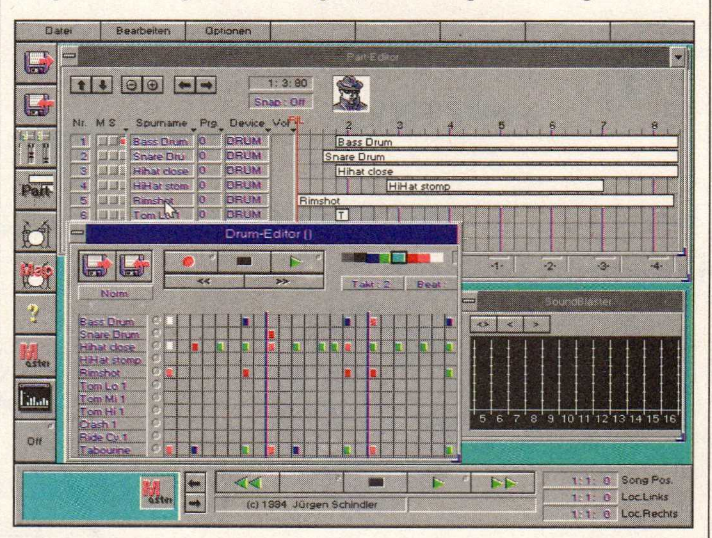
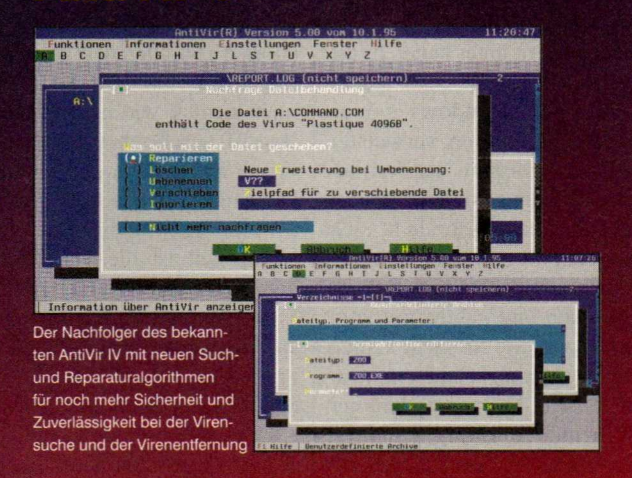


Bild 4. Einfacher als mit DM Drum Session lassen sich »groovende« Rhythmen kaum komponieren.

Wir Computer-Viren entfernen

AntiVir V



Der Nachfolger des bekannten AntiVir IV mit neuen Such- und Reparaturalgorithmen für noch mehr Sicherheit und Zuverlässigkeit bei der Virensuche und der Virenentfernung

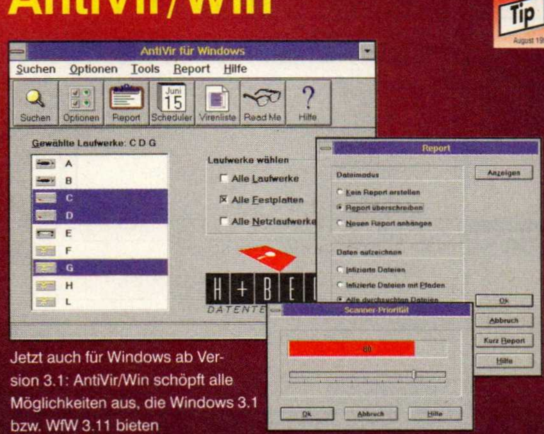
AntiVir/NW



Serversicherheit unter Novell NetWare 3.1x: AntiVir/NW bietet u.a. zeitgesteuerten Scan, Prüfsummenberechnung und die sog. Flaschenhalssuche



AntiVir/Win



Jetzt auch für Windows ab Version 3.1: AntiVir/Win schöpft alle Möglichkeiten aus, die Windows 3.1 bzw. WfW 3.11 bieten

Die konsequente Weiterentwicklung des legendären AntiVir IV führte nicht nur zu der neuen Version AntiVir V, sondern auch gleichzeitig zu Antiviren-Programmen für andere Betriebssysteme.

Das Antiviren-Produktspektrum der *H+BEDV* Datentechnik GmbH umfaßt ab sofort neben den Sicherheitskursen und -schulungen folgende Programmpakete:

- **AntiVir V**
- **AntiVir/NW für NetWare**
- **AntiVir/Win für Windows**
- **QCDRV**

Doch damit nicht genug: In Vorbereitung sind außerdem Antiviren-Programme für OS/2 und Windows NT, womit AntiVir dann plattformübergreifend für alle wichtigen Betriebssysteme verfügbar ist. Und das alles in derselben Qualität und Zuverlässigkeit, für die schon AntiVir IV die verschiedensten Empfehlungen und Auszeichnungen erhalten hat.

CHIP Tip · PC Professionell · PC Professionell · BIT-MARKT Empfehlung der Redaktion



H+BEDV Datentechnik GmbH · Olgastraße 4 · D – 88069 Tettnang · Telefon: 07542 / 93040 · Telefax: 07542 / 52510

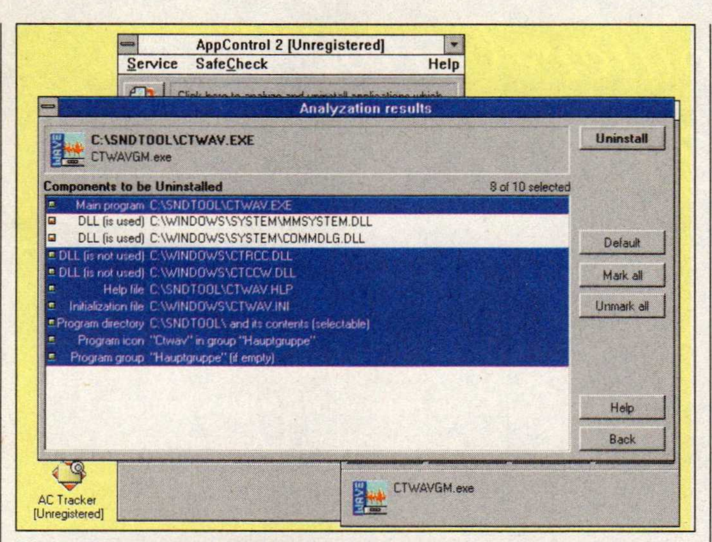


Bild 5. Mit Application Control überwachen Sie nicht nur neue Installationen, sondern beseitigen auch bereits installierte Programme mit Stumpf und Stiel.

stellt Ihnen die gleichen Features, etwa Schneiden oder Verschieben, zur Verfügung. Wenn Sie kein MIDI-Keyboard besitzen, spielen Sie die Pattern einfach mit der Maus ein.

Für den Feinschliff bietet Ihnen DM Drum Session unter anderem acht Lautstärkewerte für jede Note und ein Mischpult für die einzelnen Instrumentenspuren. In der Vollversion lassen sich die Songs als Standard-MIDI-Files speichern und so in anderen Sequenzern einsetzen. In der Sharewareversion wurde aber nicht nur auf die MIDI-Schnittstelle, sondern gänzlich auf das Speichern verzichtet. Die zahlreichen mitgelieferten Beispiele und Songs erlauben Ihnen dennoch, Drum Session ausgiebig zu testen. Erfreulich niedrig ist angesichts der Leistungsfähigkeit der Preis für die Vollversion.

Info: JDS-Software, 26302 Varel, Disk D 1973, 59 Mark

APPLICATION CONTROL 2.0

Der Saubermann

Sicherlich geht es Ihnen wie vielen leidgeplagten »Windows-Fans«: Die Windows-Verzeichnisse und Systemdateien wachsen mit der Zeit ins Uferlose. Ursache: Fast jede noch so kleine Windows-Applikation »fingert« bei der Installation ungehemmt im Systemverzeichnis herum und ändert die »system.ini«-Dateien. Zwar gelingt es Ihnen, durch Löschen des Programmverzeichnisses ein unliebsames Programm wieder zu entfernen. Was geschieht aber mit den nun herrenlosen DLLs oder Ini-Einträgen? Eine elegante Lösung verspricht das deutsche Tool Application Control 2.0 (Bild 5). Mit diesem exzellenten Saubermann entrümpeln Sie Ihr System und überwachen neue Installationen.

Der große Vorteil von Application Control ist seine extrem einfache Handhabung. Einmal installiert, wacht der AC-Tracker im Hintergrund und wartet nur darauf, daß Sie eine »setup.exe« oder »install.exe« starten. In diesem Fall wird das Tool »scharf« und zeichnet alle Änderungen am System auf. Unter einem individuellen Namen speichern Sie dann die Daten in der internen Datenbank. Neben dieser intelligenten automatischen Überwachung können Sie das Tool aber auch manuell aktivieren. Möchten Sie ein Programm wieder von Ihrer Festplatte werfen, genügt ein Mausklick, und Application Control erledigt den Rest.

Mit dem kleinen »Saubermann« rücken Sie aber auch bereits installierten Programmen auf den Leib. Zu den weiteren Features zählt unter anderem die Überwachung von DOS-Installationen aus Windows heraus und das Aufspüren verwaister Dateien. Angesichts des vorbildlichen Handlings und der ausgefuchsten Features braucht sich Application Control kaum hinter kommerziellen Deinstallern zu verstecken und gehört mit zum Besten, was Sie für Geld kaufen können. Apropos Geld: Application Control überzeugt nicht nur mit seiner Leistung, sondern auch mit einer mehr als moderaten Registrierungsgebühr. Schlappe 45 Mark werden für eine Vollversion fällig.

Info: JDS-Software, 26302 Varel, 45 Mark

DTSEARCH 3.02

Textdetektiv unter Windows

Nicht mehr brandneu, aber dennoch mehr als empfehlenswert ist die Windows-Version des DOS-Textretrieval-Programms DtSearch 3.02. Das »kleine« Tool hilft Ihnen schnell und sicher, gesuchte Dokumente aufzuspüren. Dabei spielt es fast keine Rolle, wonach Sie eigentlich suchen. DtSearch akzeptiert einfache Zeichenfolgen ebenso wie komplexe über Boolesche Operatoren zusammengesetzte Ausdrücke. Hilfreich ist auch die Suche nach zwei Begriffen, die in einem festen Zusammenhang stehen. Hierfür definieren Sie einfach den zulässigen Wortabstand zwischen den gesuchten Begriffen. Wissen Sie nicht mehr genau, wie ein gesuchter Begriff geschrieben wird, aktivieren Sie einfach die Ähnlichkeitssuche, und schon blicken Sie durch. Mindestens ebenso interessant ist die Suche über den Wortstamm. Leider müssen Sie, da es sich um ein englischsprachiges Tool handelt, hierfür erst einmal Hand anlegen und deutsche Regeln übertragen.

Damit Sie anhand der genannten Suchoptionen aus dem Vollen schöpfen können, sind einige Vorarbeiten notwendig. DtSearch muß alle zu berücksichtigenden Dokumente indizieren, das heißt Dateien ausgewählter Verzeichnisse oder Netzwerklaufwerke analysieren und die Wörter dieser Dateien in einen Index aufnehmen. Anhand dieser Indizes ist das Aufspüren von Texten nur noch eine Sache von wenigen Sekunden (Bild 6). Jeder Index kann bis zu 15000 Dokumente unbegrenzter Länge aufnehmen. Dabei suchen Sie mit einer Abfrage in bis zu 25 Indizes gleichzeitig. Das Tool erkennt beim Indizieren neben ASCII-Texten auch die wichtigsten Dokumententypen von Works über Word und WinWord bis WordPerfect.

Die einzigen Kritikpunkte an dem ansonsten »genialen« Tool sind der hohe Preis sowie die »altbackene« Oberfläche. Mit ein paar Buttons und etwas zeitgemäßeren Dialogboxen wäre in punctis Optik und Benutzerfreundlichkeit schon viel erreicht.

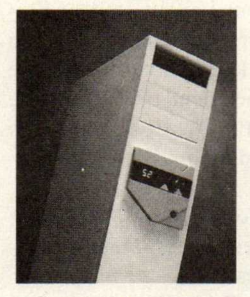
Info: JDS-Software, 26302 Varel, 150 US-Dollar (200 US-Dollar mit DOS-Version)

(Stephan Düpre/wk)

Bild 6. Selbst komplizierte Recherchen im Netzwerk sind mit DtSearch in Sekundenschnelle realisiert.

NexGen 586 Computersysteme

AKRON NX586-100MHz, VL-Bus, 256kB Cache, 8MB RAM, 730MB HD, EIDE Controller, 2xser., 1xpar., Miro Crystal 20SD 1MB VLB VGA Card, 1,44MB FD, Cherry Tastatur, Mouse, DOS 6.22, Win 3.11, DesignCAD-Raumplanungsprogramm ECONO-CAD 2D für Windows



Preis: DM 3 699,–

AKRON NX-90MHz, s.w.v. DM 3 299,–

AKRON NX-80MHz, s.w.v. DM 3 090,–

3-Jahre Garantie

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

AKRON Modular Multi-Media Notebook mit Soundchip ES-488, Lautsprecher- u. Mikrofonanschluß, 486DX2-66MHz, 4M BRAM, 340MB HD, VLB, PCMCIA, 1,44MB, DSTN-COLOR VGA LCD 640x480, Trackball, DOS 6.22, Win 3.11, DesignCAD-Raumplanungsprogramm ECONO-CAD 2D für Windows



Preis: DM 3 790,–

AKRON Notebook m. TFT-color LCD s.w.v. DM 5 490,–

AKRON 486DX4-100, TFT-Color LCD, s.w.v. DM 5 790,–

12-Monate Garantie

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

DER TOP HIT!

HP5P Laserdrucker, 6 Seiten, 600x600 DM 1 899,–

Epson Stylus Color DM 990,–

NEC XV 17, VGA Color Monitor DM 1 690,–

Design CAD Software 2D für Windows, deutsch DM 199,–

Versand per Paketdienst Nachnahme, bei Großfirmen, Behörden ect. auf Rechnung

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

NIEDERMEIER DATASYSTEMS

Allmannsberg 1c · 83533 EDLING · Germany

Telefon: 08039-3050 • Fax: 08039-3078

MIT 100 MHZ UND 16 BIT STEREO SOUND

Movie: Intel Indeo™ Video
Multimedia CD-ROM
Mit SCSI-II

Die neue TravelMate 4000M-Serie: Mehr Leistung, Musik und Movie – zu einem erstaunlichen Preis.



M wie Mehr: 486er Prozessor, 50-100 MHz, bis 525 MB Festplatte, bis 20 MB Daten-, 1 MB Video-Speicher, PCMCIA-Slot Typ III, SCSI-II-Controller, integrierte Maus, langlebige NiMH Batterien. M wie Musik: 16-bit Sound Card, Lautsprecher, Mikrophon, MIDI Port. M wie Movie: Mit dem Aktiv-Matrix Farb-Display und dem vorinstallierten Intel Indeo™ Video ist Ihr TravelMate Multimediamobil. M wie Multimedia: Die optionale Docking-Station ist voll portabel, weil netzunabhängig durch eine separate NiMH Batterie. CD-ROM Laufwerk, Stereo-Lautsprecher, Klang-/Balance-Regelung, mit externem Mikrophon und Kopfhörer. Der TravelMate 4000M – die portable Lösung für verschiedenste Anwendungen, insbesondere der professionellen Präsentation. Sie möchten mehr darüber wissen – rufen Sie uns bitte an.

TravelMate 4000M WinDX4/100 Color™ TFT

TravelMate 4000M WinDX4/75 Color™ Dual Scan oder TFT





Portable Docking Station mit CD-ROM und Soundsystem für 4000M-Serie

Fachhandels- und Distributoren-Adressen erfahren Sie unter

Telefon 0 81 61 / 80 49 57

Fax 0 81 61 / 80 49 58

Bezugsquelle:
Österreich Tel. 01 / 6 04 19 31 71
Schweiz Tel. 01 / 745 58 58

Distribution über:
Macrotron, Frank & Walter, Ingram Micro, Merisel, Magirus, Raab Karcher, Comtrade, Wippermann.



TravelMate und WinDX sind Warenzeichen von Texas Instruments. Das Ready-to-Run Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft Corporation.



FORMATE ANPASSEN MIT WORDPERFECT 6.0/6.1

Einblättrige Doppelseiten

Wer per Programm zwei DIN-A4-Seiten im A5-Format auf einer querliegenden DIN-A4-Seite unterbringen will, braucht Know-how. Wie Sie diese Aufgabe mit WordPerfect 6.0/6.1 für DOS oder Windows elegant lösen, zeigt unser Workshop.

Wenn Sie einen Text mit dem Kopierer verkleinern, ändern sich die Höhen- und die Seitenverhältnisse. Der Kopierer macht dies automatisch, WordPerfect leider nicht: Mit dem Textverarbeiter können Sie eine Seite nicht ohne weiteres verkleinern und beispielsweise per »Kippbefehl« quer auf eine neue Seite legen. Beim Ändern des Papierformats bleiben nämlich die Formatierungen erhalten, beispielsweise die Seitenränder und die Schriftgröße. Wenn Sie aber zum Beispiel Grußkarten oder Dokumentationen wie Bedienungsanleitungen in einem kleineren Format publizieren wollen, sollten die Proportionen des Originals erhalten bleiben, damit die Lesbarkeit nicht leidet.

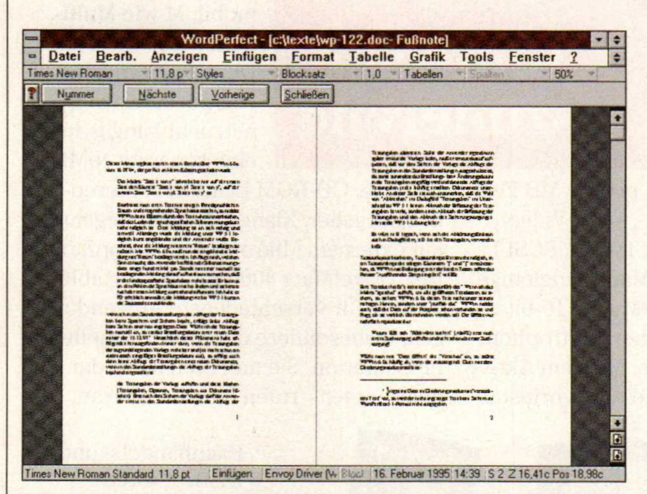


Bild 1. Was auf einzelnen Seiten gut aussieht, muß auf Doppelseiten noch lange nicht »passen«. Mit der Vorschau sehen Sie, wo »Nachhilfe« angebracht ist.

▶ Geometrie gefordert

Falls Sie lediglich die Papiergröße auf DIN A5 verkleinern, bekommen Sie noch kein um die Hälfte verkleinertes Abbild des ursprünglichen Textes.

Die Lösung liegt in einer Umrechnung der Höhen- und Seitenverhältnisse: Eine DIN-A4-Seite ist 210 mal 297 Millimeter groß. Das Verhältnis der Breite zur Länge beträgt damit 1 : 1,41. Bei einem DIN-A5-Blatt mit den Seitenlängen 148 : 210 Millimeter entspricht die Breite der halben Höhe einer DIN-A4-Seite. Daraus folgt, daß Sie alle Elemente einer Seite wie Schriftgröße, Ränder und Fußnotenlinie um den Faktor 1,41 verkleinern müssen, um sie auf einer halben Seite unterzubringen. Aus einer 12-Punkt-Schrift zum Beispiel wird eine 8,5-Punkt-Schrift.

Schritt 1: Vorlage einrichten

Legen Sie eine Vorlage für die Formatieroptionen der »Two in One«-Darstellung an. Mit der Vorlage müssen Sie die vorgestellten Schritte nur einmal ausführen. Danach importieren Sie Ihre Texte lediglich in diese »Schablone« – fertig. Sämtliche Schritte gehen wir anhand von WordPerfect 6.1 durch und weisen in Klammern auf Unterschiede in Version 6.0 hin.

Um die Vorlage zu erhalten, wählen Sie nach dem Programmstart »Datei – Neu«. (Bei Version 6.0 heißt der Menüpunkt »Vorlagen«.) Klicken Sie auf »Optionen – Vorlage erstellen«. (In Version 6.0 erscheint eine Dialogbox, in der Sie einen Namen und eine Beschreibung der Vorlage eingeben.)

Am oberen Rand des neuen Dokuments sehen Sie die Vorlagenleiste.

Schritt 2: Standard-Codestyle ändern

Die Steuerzeichen für die verkleinerte Darstellung legen Sie in den Standard-Codestyle der Vorlage. Darin sind alle Steuerzeichen gespeichert, die für ein einheitliches Dokument-Layout stehen: Zeilenabstände, Ränder, Papierformate und so weiter. Wenn Sie den Standard-Codestyle ändern, geraten Sie nicht in Gefahr, die Einträge versehentlich zu löschen, wenn Sie Textformatierungen im Steuerzeichenfenster editieren.

Im »Format«-Menü (Bei Version 6.0: »Layout«) selektieren Sie »Dokument – Standard-Codestyles«.

Es erscheint der Style-Editor mit dem Inhalt des Standardstyles und einem eigenen Menü. Zunächst ändern Sie das Papierformat. Sie gehen ins »Format«-Menü (bei Version 6.0: »Layout«) und wählen »Seite – Papiergröße«. Bei »Papierdefinitionen« markieren Sie »A4 Querformat« und bestätigen mit »OK«.

▶ Seiten logisch teilen

Anschließend »verwandeln« Sie eine DIN-A4-Seite in zwei DIN-A5-Seiten. Dazu wählen Sie »Format – Seite – Seite unterteilen«. Geben Sie »2« ein unter »Anzahl der Spalten« und kehren Sie mit »OK« zu den Standardcodes zurück.

WordPerfect behandelt durch diese Aktion eine »physikalische Seite« (das ist die tatsächlich bedruckte Seite) als zwei »logische Seiten« mit Formatierungen, die für alle aufeinanderfolgenden unterteilten Seiten gelten (Bild 1).

> ⚠ Wenn Sie glauben, daß Sie nur noch den in Version 6.1 hinzugekommenen »Arrangierexperten« einsetzen müssen, um die Seitenzahl zu halbieren: Vergessen Sie's! WordPerfect meldet nach einigen quälend langen Minuten, daß das Unterfangen unmöglich sei.

Manuell machen wir »Unmögliches« möglich. Wählen Sie »Format – (»Layout« in Version 6.0 –) Schrift« und geben Sie unter »Größe« den Wert »8,5« ein (Standardschrift, hier: 12 Punkt, dividiert durch 1,41).

Schritt 3: Seitenränder ändern

Für unsere »Two in One«-Lösung verkleinern wir auch die Seitenränder, die wir ebenfalls umrechnen müssen. Gehen Sie unter »Format – Ränder« und ändern Sie

alle vier Werte für den oberen, unteren, mittleren und rechten Rand, indem Sie sie durch die Zahl 1,41 dividieren.

Wenn Sie in dem Dokument, das Sie später in die Vorlage laden möchten, die standardmäßig eingestellten Ränder von 2,54 cm geändert haben, müssen Sie die neuen Werte Ihren Berechnungen zugrundelegen.

> **TIP** Falls Sie Randänderungen häufiger vornehmen, sollten Sie zumindest die Randeinstellungen als normales Steuerzeichen in die Vorlage einfügen. Dazu müssen Sie das Verfahren nach dem Verlassen der Standard-Codestyles erneut ausführen.

Schritt 4: Fußnotenstyle ändern

Wenn Sie etwa eine wissenschaftliche Arbeit verkleinert drucken möchten, müssen Sie die Fußnotentrennlinie ändern. Rufen Sie dazu auf: »Einfügen – Fußnote – Optionen«. Klicken Sie auf den Button »Trennlinie«. Im Fenster sehen Sie unter »Linienlänge« einen Wert. Dividieren Sie diesen durch 1,41 und tragen Sie das Ergebnis in das Feld ein.

Wenn Sie es ganz genau machen wollen, können Sie das gleiche Verfahren anwenden für die Abstände oberhalb und unterhalb der Linie sowie für den Abstand zwischen den Fußnoten. Das Ergebnis dürfte im Druck jedoch kaum sichtbar sein.

> **!** Wenn Sie als Fußnote nicht nur eine hochgestellte Zahl definiert haben, müssen Sie auch den Fußnotenfont verkleinern.

Wenn Sie die Trennlinien-Einstellungen per »OK« beendet haben, klicken Sie dazu unter »Numerierstyle bearbeiten« auf den Button »Im Text«. Klicken Sie ihn an. Sie sehen die Steuerzeichen für die Darstellung der Fußnotennumerierung im Fließtext. Ein Druck auf die rechte Maustaste und »Schrift« ruft das Schriftmenü auf den Bildschirm. Auch dort sollten Sie den durch »1,41« dividierten Wert eintragen. Nachdem Sie zweimal mit »OK« bestätigt haben, wiederholen Sie die letzten Schritte, indem Sie auf den anderen Button »In Note« klicken.

In der Fußnote selbst ändern Sie die Schriftgröße. Die übrigen Schriftauszeichnungen wie »fett«, »hochgestellt« oder »kursiv« bleiben erhalten.

Mit dem Bestätigen sind alle Einstellungen für den Standard-Codestyle erledigt.

Schritt 5: Vorlage speichern

Vor dem Sichern der Vorlage in WordPerfect gilt es folgendes zu beachten:

> **!** Sofern Sie in den Standardeinstellungen die Abfrage der Textangaben beim Speichern aktiviert haben, fragt WordPerfect diese nicht ab, wenn Sie eine neue Datei sichern.

Diesen Fehler, der schon beim automatischen Einfügen des Erstellungsdatums auftritt, machen Sie unschädlich, indem Sie unter »Datei« oder »Bearbeiten – Standardeinstellungen« die »Textangaben–Abfrage der Textangaben beim Speichern/ Beenden« deaktivieren.

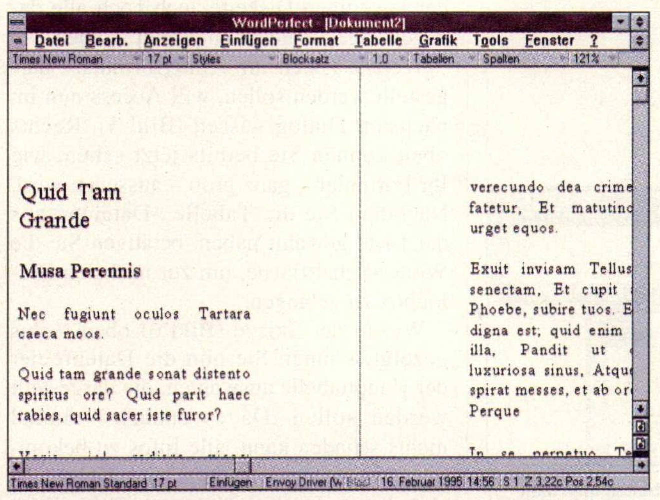


Bild 2. In der Vergrößerung prüfen Sie, ob die verkleinerten Seiten exakt plaziert sind.

Nach dem Sichern der Vorlage ohne Textangaben dürfen Sie erneut in den Standardeinstellungen die Abfrage der Textangaben aktivieren.

Schritt 6: Test

Die Spannung steigt: Klappt die Komprimierung?

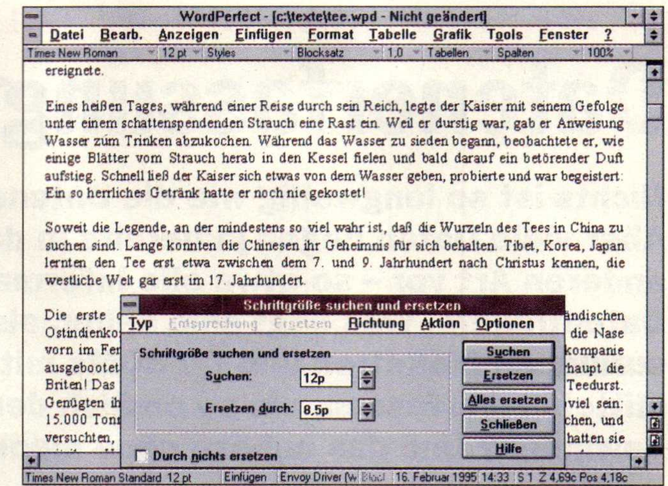


Bild 3. Mit der Suchen-Funktion ändern Sie die Schriftformate auf der ursprünglichen DIN-A4-Seite.

Öffnen Sie die angelegte Vorlage mit »Datei – Neu« (beziehungsweise »Datei – Vorlage«). Importieren Sie den Text mit »Einfügen – Datei«. Und? Ist zwischen Original und Verkleinerung kein Unterschied erkennbar? Vergrößern Sie dazu die Bildschirmdarstellung (Bild 2)?

▶ Trouble-Shooting

Schwierigkeiten bei den einblättrigen Doppelseiten können auf verschiedenen Ursachen beruhen. Beispielsweise weil die Silbentrennung aktiviert war, oder aber wenn im Text noch ein Steuerzeichen zum Ändern der Schriftgröße steht.

Beim Ändern der Schriftgröße sollten Sie wie folgt verfahren: Über »Bearbeiten – Suchen« kommen Sie in die Suchen-/Ersetzen-Dialogbox. Wählen Sie »Typ – Bestimmte Codes – Schriftgröße – Suche ab Dokumentenanfang« und »Richtung am Anfang/Ende umkehren«.

Im Feld »Suchen« geben Sie die Größe des Ausgangsfonts und in »Ersetzen durch« den durch 1,41 dividierten Wert an (Bild 3). Ein Mausklick auf »Alles ersetzen« startet den Vorgang. Wiederholen Sie diese Prozedur mit allen Fontgrößen, die im Text vorkommen.

> **TIP** Beginnen Sie mit der kleinsten Schriftgröße, damit Sie nicht versehentlich zweimal verkleinern.

Schritt 7: Drucken

Wenn der Text mehrere Seiten umfaßt, wählen Sie »Drucken – Optionen – Als Broschüre drucken«. WordPerfect druckt die erste und letzte Seite, die zweite und vorletzte Seite etc. So der Drucker »will«, müssen Sie die Seiten nur noch in der Mitte knicken und lochen.

(Dietmar Spehr/pk)

WORKSHOP: MASKENGESTALTUNG UND PROGRAMMIERUNG

Datenerfassung automatisch

Nichts ist so langweilig wie die Datenerfassung. Aber viele Daten liegen ja bereits in der einen oder anderen Art vor – so etwa alle Informationen eines Datenträgers. Was liegt also näher, als das Sammelsurium an Disketten und CD-ROMs mit einfachen Mitteln zu erfassen, um so endlich den Überblick zu gewinnen? Und das nahezu ohne manuelle Eingabe.

1. Teil: Planung und Grundlagen

▶ **2. Teil: Maskengestaltung und Programmierung**

3. Teil: Auswertung, Berichte und Etiketten

Im ersten Teil dieses Workshops haben wir uns mit der Definition der einzelnen Tabellen befaßt. Am Ende hatten wir die drei Tabellen »Dateien«, »Datenträger« und »DatenträgerFormat« über gemeinsame Schlüsselausdrücke zu einer logischen Einheit zusammengefaßt (Bild 1). Das soll nun die Grundlage für den zweiten Teil sein.

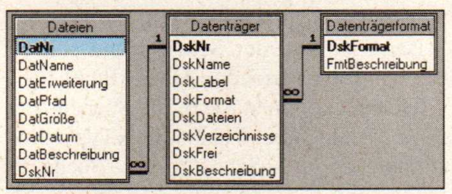


Bild 1. Das Ergebnis des ersten Workshops war eine Datenbank mit drei Tabellen und deren Beziehung untereinander.

Wir werden die Tabellen mit Daten füllen und die Verwaltung in ansprechende Formulare kleiden. Den manuellen Aufwand hierfür wollen wir so gering wie möglich halten, weshalb wir so oft es geht die Assistenten bemühen werden und uns bei der Datenerfassung so viele Daten wie möglich vom System liefern lassen.

Bei letzterem stößt Access schnell an seine Grenzen, denn echte Informationen, etwa über freien Platz auf dem Datenträger, zu Dateien in Unterverzeichnissen oder gar deren Dateiattributen, liefert Access auch bei ausgefeiltester Programmierung nicht. Lediglich die Dateinamen eines Datenträgers lassen sich bestimmen.

Daher haben wir zusätzlich zu der »reinen« Access-Lösung noch eine DLL (Dynamische Laufzeitbibliothek) bemüht, die alle Informationen aus einer Diskette, aber auch aus Festplatten und CD-ROMs herauspreßt. Diese DLL finden Sie in Listing 1 im Pascal-Sourcecode. Auf der Databox und im DMV-Forum in CompuServe ist zudem auch noch die fertige Bibliothek enthalten, die Sie auch mit anderen Applikationen und Programmiersprachen benutzen können. Dazu müssen Sie die Datei »dskutil.dll« lediglich in Ihr Windows-Verzeichnis kopieren.

Wer aber nun wirklich keine DLL benutzen will, der kommt natürlich auch ohne aus. Wir werden an den entsprechenden Stellen dieses Workshops explizit darauf hinweisen.

Schritt 1: Daten zum Testen

Der erste Schritt bei der Entwicklung einer Datenbank-Applikation besteht darin, ein paar Daten zum Testen einzugeben. Das kann interaktiv im Bearbeitungsmodus der Tabellendarstellung geschehen. Wählen Sie dazu im Datenbankfenster das Register Tabellen und öffnen Sie die Tabelle »Datenträgerformat« mit einem Doppelklick. Es ist hier keine Willkür, daß wir gerade diese Tabelle als erste gewählt haben. Bei der Definition der Tabellen-Beziehungen haben wir auch referentielle Integrität bestimmt. Das bedeutet aber, daß es keine Datei ohne zuvor erfaßten Datenträger geben kann und keinen Datenträger ohne Datenträgerformat.

Erfassen Sie nun, wie in Bild 2 dargestellt, einige Datensätze, damit unsere Formulare nicht gar so leer aussehen. Eventuelle Fehleingaben wird Ihnen Access sofort mit einer Meldung vor Augen führen.

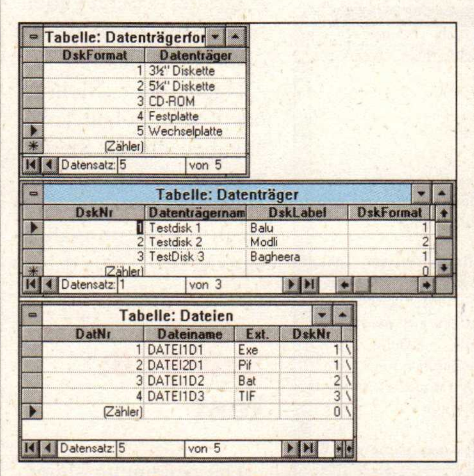


Tabelle: Datenträgerfor

DskFormat	Datenträger
1	3½" Diskette
2	5¼" Diskette
3	CD-ROM
4	Festplatte
5	Wechselplatte
(Zähler)	

Datensatz: 5 von 5

Tabelle: Datenträger

DskNr	Datenträgernam	DskLabel	DskFormat
1	Testdisk 1	Balu	1
2	Testdisk 2	Modli	2
3	TestDisk 3	Bagheera	1
(Zähler)			0

Datensatz: 1 von 3

Tabelle: Dateien

DatNr	Dateiname	Ext.	DskNr	
1	DATEI1D1	Exe	1	\
2	DATEI2D1	Pif	1	\
3	DATEI1D2	Bat	2	\
4	DATEI1D3	TIF	3	\
(Zähler)			0	\

Datensatz: 5 von 5

Bild 2. Bei der Eingabe der Testdaten muß man zunächst die Datenträgerformate, dann die Datenträger und zum Schluß erst die Dateien erfassen.

Schritt 2: Das Hauptformular

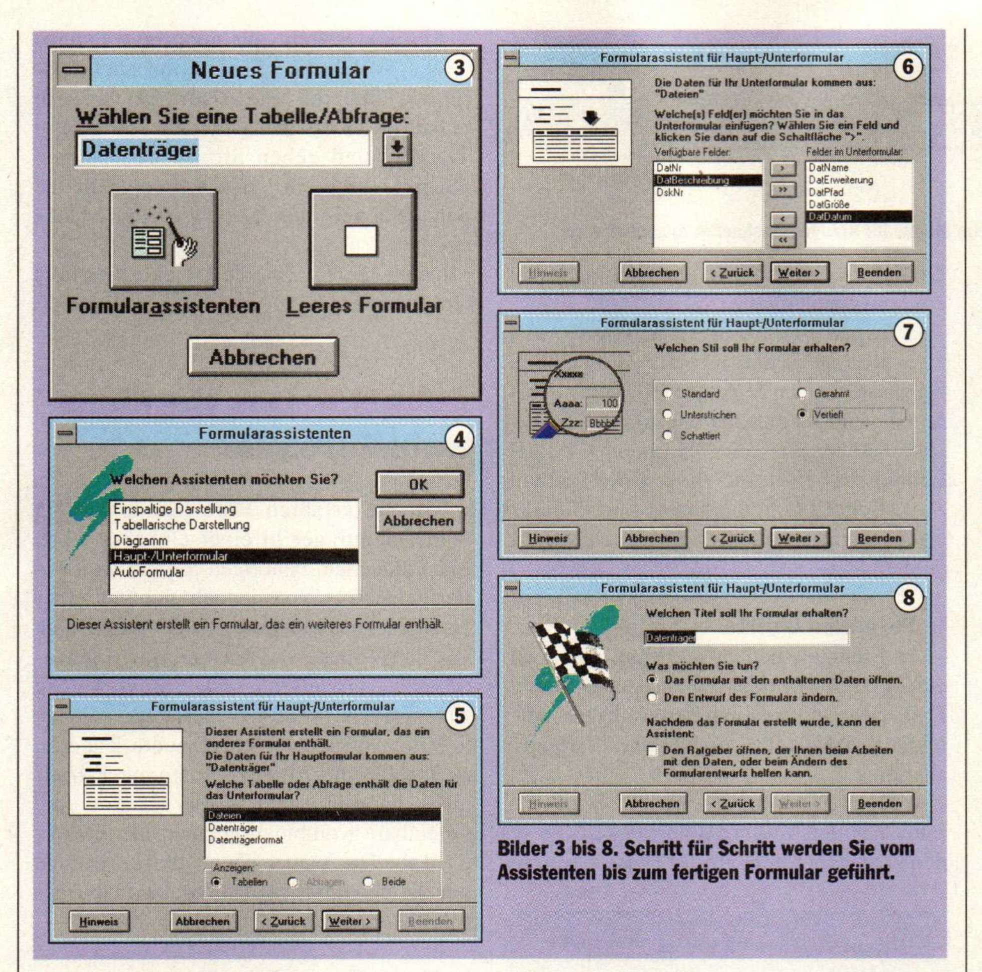
Nachdem Sie einige Dummy-Daten erfaßt haben, können wir an die Gestaltung des ersten Formulars gehen. Wählen Sie dazu das Register »Formular« aus und klicken Sie auf »Neu«.

Bevor wir uns dem Know-how des Formular-Assistenten anvertrauen dürfen, ist zunächst einmal zu klären, welche Tabelle im Formular im Vordergrund stehen soll. Da es hier um die Datenträger-Verwaltung geht, ist klar, daß es sich um die gleichnamige Tabelle handelt. Wählen Sie aus der Liste also »Datenträger«. Nun ist der Weg bereitet, um den Assistenten zu bemühen. Aktivieren Sie ihn über die gleichnamige Befehlsschaltfläche (Bild 3).

In der nächsten Dialogbox (Bild 4) wählen Sie als Stil »Haupt-/Unterformular«. Das bedeutet, daß auf dem fertigen Formular neben detaillierten Angaben zu der jeweiligen Diskette auch noch alle dazugehörigen Dateien angezeigt werden.

Welche Daten im »Unterformular« dargestellt werden sollen, will Access nun im nächsten Dialog wissen (Bild 5). Rechts oben können Sie bereits jetzt sehen, wie Ihr Formular – ganz grob – aussehen wird. Nachdem Sie die Tabelle »Dateien« aus der Liste gewählt haben, betätigen Sie die Weiter-Schaltfläche, um zur nächsten Dialogbox zu gelangen.

Wie in der Skizze (Bild 6) oben rechts gezeigt, können Sie nun die Datenfelder der Haupttabelle auswählen, die dargestellt werden sollen. Da es zunächst einmal nichts schaden kann, alle Infos zu bekommen, übernehmen Sie alle. Ein nachträgliches Löschen ist einfacher als Felder hinzuzufügen.



Bilder 3 bis 8. Schritt für Schritt werden Sie vom Assistenten bis zum fertigen Formular geführt.

elemente handelt, sind »Objekte auswählen« und »Steuerelementassistent« wiederum Hilfsmittel, um die plazierten Steuerelemente zu bearbeiten beziehungsweise – ähnlich wie im zweiten Schritt das Formular – die Objekte automatisch zu konfigurieren.

Schalten Sie als erstes den Steuerelement-Assistenten aus, indem Sie auf das Symbol klicken. Das gewährleistet, daß Sie alle folgenden Operationen genauso ausführen können, wie es in diesem Beitrag beschrieben ist.

Schritt 4: Zunächst das Outfit

Bevor wir darangehen, das Formular mit Leben zu füllen, wollen wir uns zunächst ein wenig dem generellen Aufbau widmen. Für die erste Version der Applikation wollen wir uns auf die grundlegenden Mechanismen zur Verwaltung der Disketten beschränken: neue Disketten erfassen, erfaßte Disketten wieder entfernen und Suchroutinen für Disketten und Dateien finden.

Schauen Sie sich das Formular einmal genau an. Es ist in zwei Bereiche unterteilt: den Formularkopf und den Detailbereich.

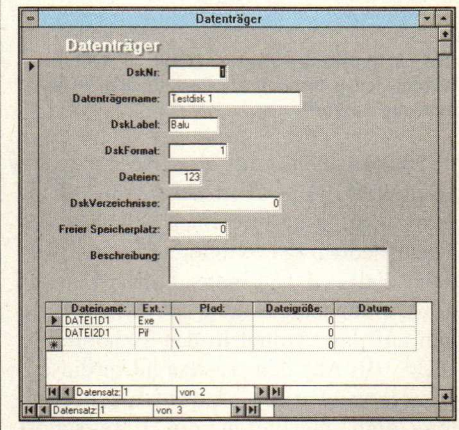


Bild 9. Bereits mit dem automatisch erzeugten Formular kann man ganz passabel arbeiten.

Während sich im Formularkopf die Überschrift und später die selbst definierten Symbolschaltflächen befinden, enthält der Detailbereich die eigentlichen Daten.

Bei der nächsten Abfrage, die Sie wieder mit dem Weiter-Button erreichen, geben Sie nun noch die Felder der Dateien-Tabelle an, die tabellarisch zu jedem Datenträger angezeigt werden sollen. Da man bei tabellarischen Darstellungen besser mit dem Platz spart, übernehmen Sie hier nur die Felder mit den Informationen zu Dateinamen, -erweiterung, -größe, -datum und Pfad (Bild 6).

In den beiden folgenden Dialogfeldern (Bilder 7 und 8) bestimmen Sie nur noch das Layout des Formulars und erhalten nach kurzer Wartezeit und der Aufforderung, das Unterformular – beispielsweise mit »Dateiliste« – zu benennen, Ihr Hauptfenster (Bild 9), von wo aus Sie die gesamte Diskettenverwaltung steuern.

Schritt 3: Rundgang durch die Symbolleiste

Bevor wir an die eigentliche Gestaltung des Fensters gehen, sollen zunächst die wichtigsten Symbole der Symbolleiste (Bild 10) und des Werkzeugkastens (Bild 11) erklärt werden.

Die Symbolleiste am oberen Fensterrand ändert sich, je nachdem, welche Art von Unterfenster Sie angewählt haben. Die Ansicht aus Bild 10 erhalten Sie, wenn Sie das soeben erzeugte Formular auswählen. Mit den beiden linken Icons wechseln Sie von der Entwurfs- in die Formularansicht. Ist das Eigenschaften-Symbol ausgewählt, so erhalten Sie in einem zusätzlichen Fenster alle Informationen über die Elemente Ihres Formulars. Der Feldliste-Schaltknopf bringt im gedrückten Zustand ein weiteres Fenster auf den Schirm, in dem Sie alle Datenfelder der aktuellen Tabelle oder Abfrage sehen. Das Symbol »Programmcode« zeigt Ihnen zu den Objekten Ihres Formulars den dahinterliegenden Quellcode in Access-Basic. Über das Toolbox-Icon können Sie das in Bild 11 dargestellte Toolbox-Fenster öffnen und schließen. Mit den verschiedenen Elementen der Textformatierung ändern Sie die Darstellung der Textelemente des Formulars. Der Ratgeber schließlich steht Ihnen Frage und Antwort, wenn Sie an einem Punkt Ihrer Entwicklung nicht mehr weiterkommen.

Die Toolbox (Bild 11) enthält alle Objekte, mit denen ein Formular belebt werden kann. Während es sich bei den Symbolknöpfen von »Bezeichnungsfeld« bis »Befehlsschaltfläche« um echte Steuer-

▶ Das Formular aufräumen

Der erste Schritt wird sein, etwas Platz zu schaffen, um zusätzliche Objekte im Detailbereich zu plazieren. Klicken Sie dazu auf das Icon »Objekte auswählen« und markieren Sie im Formular das Textfeld »Freier Speicherplatz«. Bewegen Sie nun die Maus an die Ränder des Objekts, bis der Mauszeiger als Handsymbol dar-

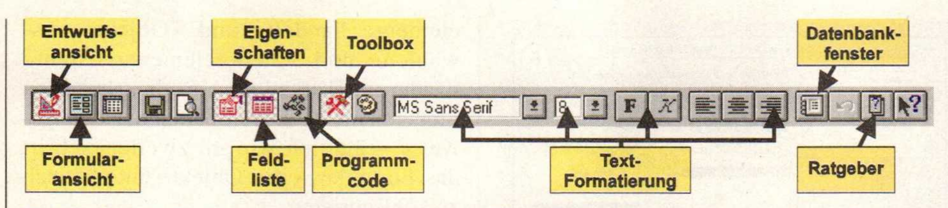


Bild 10. Über die Symbolleiste steuern Sie, in welchem Modus Ihr Applikationsfenster angezeigt wird.

gestellt wird. Nun verschieben Sie es bei gedrückter Maustaste nach unten. Ebenso verfahren Sie mit den anderen Elementen, bis Ihr Formular dem in Bild 12 ähnelt.

▶ Die Schaltflächen

Als nächstes sollen im Formularkopf drei Schaltflächen eingefügt werden. Wählen Sie aus der Toolbox den Button »Befehlsschaltfläche« aus und klicken Sie dann mit der Maus in den rechten Teil des Formularkopfes. Es erscheint ei-

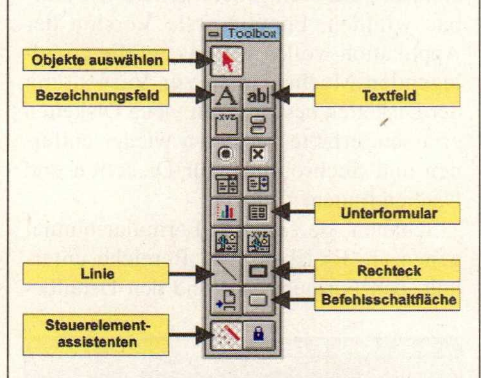


Bild 11. Der Werkzeugkasten (Toolbox) stellt die verschiedenen Elemente zur Gestaltung Ihrer Anwendung zur Verfügung.

ne Schaltfläche mit der Beschriftung »Schaltfläche..«. Um das echte Windows-Feeling zu erreichen, soll statt des Textes jedoch ein Symbol angezeigt werden. Falls das Eigenschaften-Fenster noch nicht angezeigt wird, klicken Sie nun auf das Symbol in der Symbolleiste (Bild 10). Aus dem Listenfeld in diesem Fenster wählen Sie »Layout-Eigenschaften« und markieren die Eigenschaft »Bild« mit der Maus. Es erscheint eine kleine Schaltfläche rechts neben der Eigenschaft »(keines)«, die Sie jetzt anklicken. Aus der Dialogbox, die zahlreiche Symbole enthält, wählen Sie »Diskette (3,5 Zoll)« und bestätigen die Auswahl mit OK. Die Größe der Schaltfläche paßt sich automatisch dem Symbol an, so daß Sie das Schaltflächenobjekt nur noch plazieren müssen. Die zweite und letzte Eigenschaft, die Sie explizit definieren, ist der Name der Schaltfläche. Diese Eigenschaft sehen Sie, wenn Sie – bei markierter Schaltfläche – im Listenfeld »Andere Eigenschaften« auswählen. Überschreiben Sie den Namen mit »Einlesen-Diskette«, womit Sie die Schaltfläche eindeutig benennen.

Erzeugen Sie auf dieselbe Weise noch zwei weitere Schaltflächen und versehen Sie diese mit den Symbolen »Datensatz löschen« und »Vergrößerungsglas«. Der ersten geben Sie den Namen »SchaltflächeLöschen«, und die zweite nennen Sie »SchaltflächeSuchen«. Die Schaltflächen sollten dann so aussehen wie in Bild 13.

▶ Die letzten Objekte

An Steuerelementen fehlt nun nur noch ein Textfeld, in dem Sie die zu suchende Diskettennummer eingeben und eine normale Schaltfläche, die diesen Vorgang ausführt.

Wählen Sie zunächst das Icon »Textfeld« aus der Toolbox und klicken Sie in den Detailbereich im oberen Bereich.

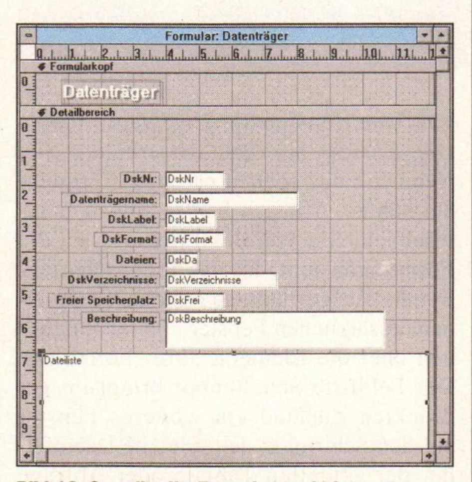


Bild 12. So sollte Ihr Formular nach den ersten Veränderungen aussehen.

Klicken Sie zunächst auf das Beschreibungsfeld und tippen Sie dort den Text »Gehe zu Disk Nr.« ein. Das eigentliche Textfeld markieren Sie und benennen es, wie Sie es schon zuvor mit den Symbolschaltflächen getan haben, im Eigenschaftenfenster unter »Name« mit »Disketten-Nummer«. Direkt unter der Eigenschaft »Name« befindet sich der »Statuszeilentext«, der immer angezeigt wird, sobald Sie in der Anwendung dieses Textfeld aufsuchen. Ähnliche Texte könnten Sie auch für die Symbolschaltflächen vergeben. Da diese jedoch nur mit der Maus angeklickt werden, besteht dazu prinzipiell keine Notwendigkeit.

Als letztes fehlt nur noch eine Schaltfläche, welche die Suchaktion auch ausführt. Plazieren Sie also eine weitere Schaltfläche neben das gerade formatierte Textfeld und geben Sie ihr den Namen »SuchDiskette«. Als Beschriftung kann die Schaltfläche einen Text wie etwa »Go!« erhalten.

Damit hätten wir alle Objekte des Formulars angelegt.

Schritt 5: Das Dateiauswahl-Formular

Um die erfaßten Dateien unabhängig vom Datenträger in einer alphabetischen Liste zu sehen, benötigen Sie ein weiteres Formular. Da dieses jedoch nicht auf einer einzigen Tabelle beruht, sondern die Daten aus den Tabellen »Dateien« und »Datenträger« darstellen soll, müssen Sie zunächst eine Abfrage generieren.

Eine Abfrage ist keine echte Tabelle, auch wenn das Ergebnis so anmutet. Vielmehr handelt es sich hierbei um eine scheinbare Kombination einer oder mehrerer Tabellen, wobei über Abfragekriterien nur die gewünschten Datensätze herausgefiltert werden.

▶ Eine Abfrage definieren

Wählen Sie im Datenbankfenster das Register »Abfrage« und generieren Sie über »Neu« eine neue Abfrage. Aktivieren Sie hier nicht den Assistenten, da damit nur diffizile und spezielle Abfragen realisiert werden. Für unser einfaches Beispiel wählen Sie also »Neue Abfrage«.

Es erscheint eine Dialogbox, die alle drei Tabellen in einem Listenfeld enthält. Per Doppelklick auf die Einträge »Dateien« und »Datenträger« werden diese im Abfragefenster – gleich mit ihrer Verknüpfung – dargestellt. Schließen Sie dann die Dialogbox und führen Sie nacheinander einen Doppelklick auf die Felder »DatName«, »DatPfad«, »DatGröße«, »DatDatum« und »DskNr« aus der Tabelle »Dateien« und die Felder »DskName« und



Bild 13. Die drei Symbolschaltflächen des Formulars

»DskLabel« aus der Tabelle »Datenträger« aus. Die ausgewählten Felder werden in der tabellarischen Übersicht der Abfrage in dieser Reihenfolge von links nach rechts dargestellt. Da die beiden Tabellen relational verknüpft sind, wird jedem Eintrag aus der Dateien-Tabelle der richtige Eintrag aus der Tabelle der Datenträger zugeordnet. Genau so, wie Sie jetzt die Definion

sehen, werden Sie beim Ausführen der Abfrage auch die Datenspalten sehen.

In der ersten Spalte »DatName« nehmen Sie nun noch Änderungen vor. Zunächst markieren Sie die Zelle mit dem Eintrag »DatName«. Geben Sie statt dessen per Hand den Ausdruck

```
[DatName]+"."+[DatErweiterung]
```

ein. Das führt dazu, daß die Dateien in der gewohnten Darstellung, wie etwa in »command.com« angezeigt werden.

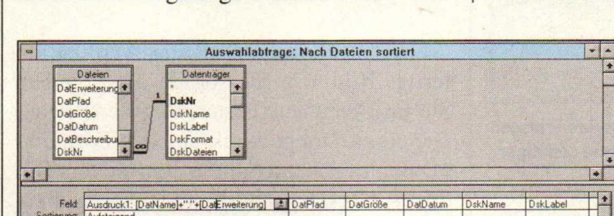


Bild 14. Die Abfrage stellt eine alphabetische Liste aller gewünschten Dateien dar.

Sobald Sie die Zelle »Sortierung« in dieser Spalte markieren, erscheint ein aufklappbares Listenfeld. Wählen Sie hier den Eintrag »Aufsteigend«. Als letztes geben Sie unter Kriterien noch

```
WIE [Dateiname]
```

ein. Dieser Eintrag bedeutet, daß nur die Datensätze dargestellt werden, die dem Ausdruck »[Dateiname]« entsprechen. Was aber ist »[Dateiname]« (bislang war keine Rede davon)? Sobald Access bei der Ausführung eine unbekannte Größe findet, werden Sie in einer Dialogbox danach gefragt. Und da Sie bei der Auswahl dieselben Jokerzeichen wie bei Dateinamen, also »*« und »?« benutzen können, wird die Eingabe genauso sein, wie Sie es gewohnt sind.

Klicken Sie nun auf das Diskettensymbol in der Symbolleiste, um die Abfrage zu speichern. Wählen Sie als Namen beispielsweise »Nach Dateien sortiert «. Das Abfragefenster sollte nun aussehen wie in Bild 14. Um es zu testen, wählen Sie aus der Symbolleiste das Icon »Formularansicht«. Bevor nun die Abfrage ausgeführt wird, fragt Sie Access nach der Variablen »Dateiname«. Geben Sie hier »*« ein, sehen Sie alle Dateien.

▶ Das Dateilisten-Formular

Nach getaner Arbeit erstellen Sie nun das zweite und letzte Formular für diesen Workshop-Teil. Wieder wählen Sie im Datenbankfenster das Register »Formular« und die Schaltfläche »Neu«. Aus der Liste wählen Sie die soeben erstellte Abfrage und aktivieren den Formularassistenten. Als nächstes klicken Sie die tabellarische Darstellung an und in der darauffolgenden Dialogbox alle Felder der Abfrage. Als Darstellungsart können Sie »Vertieft« oder »Schattiert« aussuchen. Dies hat keine Auswirkung auf die folgenden Programmroutinen. Nach der Eingabe des Formulartitels beenden Sie den Assistenten, und dieser erstellt gemäß der Abfrage ein Tabellenformular. Bei der Ausführung werden Sie natürlich wieder nach dem Dateinamen gefragt und erhalten dann das Formular in der Formularansicht.

Wechseln Sie über die Symbolleiste wieder in die Entwurfsansicht. Hier können Sie ganz nach Belieben die Feldbreiten so verändern, daß möglichst viele Informationen direkt sichtbar sind.

TIP Wenn Sie den Balken über »Formularfuß« mit der Maus erreichen, verändert sich der Mauszeiger, und Sie können den Platz, den jede Zeile benötigt, bei gedrückter Maustaste so anpassen, daß möglichst viele Dateien gleichzeitig angezeigt werden.

Auch in dieses Formular bauen Sie eine Symbolschaltfläche ein, die – sobald Sie gedrückt wird – das Fenster schließt und zu der gesuchten Diskette im Hauptformular verzweigt. Gehen Sie dazu so vor, wie Sie es bereits im 4. Schritt getan haben. Wählen Sie als Symbolbild passenderweise »Verlassen« und benennen Sie die Schaltfläche mit dem Namen »DiskAuswählen«. Das Formular können Sie nun schließen. Geben Sie ihm den Namen »SuchergebnisDateiname« (Bild 15).

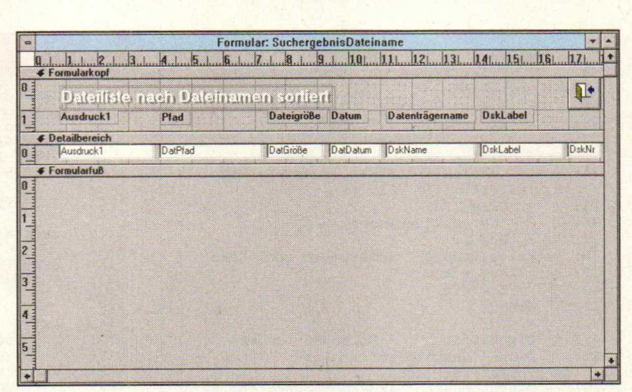


Bild 15. Das Formular »SuchergebnisDateiname« basiert auf der Abfrage und enthält eine Symbolschaltfläche.

Schritt 6:
Der Hauch des Lebens

Nun sind alle Vorbereitungen getroffen, um den Formularen über den geeignetem Access-Basic-Code die nötige Logik einzuhauchen. Beginnen Sie mit dem Formular »Datenträger«, indem Sie es im Entwurfsmodus vom Datenbankfenster aus öffnen. Wählen Sie die Eigenschaften-Schaltfläche in der Symbolleiste so aus, daß das Eigenschaften-Fenster angezeigt wird. Wählen Sie dort noch aus der Drop-down-Liste den Eintrag »Ereignis-Eigenschaften«.

▶ Programmcode eingeben

Zunächst markieren Sie die Schaltfläche mit dem Diskettensymbol. Nun sehen Sie im Eigenschaften-Fenster alle Ereignisse, die dieser Schaltfläche »zustoßen« können. Wir werden uns jedoch bei allen Schaltflächen auf das Ereignis »Beim Klicken« beschränken, das jedesmal ausgeführt wird, sobald die Schaltfläche gedrückt wird. Markieren Sie also dieses Ereignis. Aus der nun erscheinenden Drop-down-Liste wählen Sie den Eintrag »Ereignisprozedur«.

Mit einem Klick auf den Button rechts davon öffnet sich der Sourcecode-Editor. Hier gibt Ihnen Access bereits das komplette Prozedur-Gerüst mit »Sub ... End Sub« für genau dieses Ereignis vor.

Und nun kommt der Moment der Entscheidung für Sie: Möchten Sie »nur« die reine Access-Variante benutzen, dann geben Sie hier den Basic-Code aus Listing 1 (ohne Zeilenzahlen) ein. Achten Sie darauf, daß unabhängig von der hier abge-

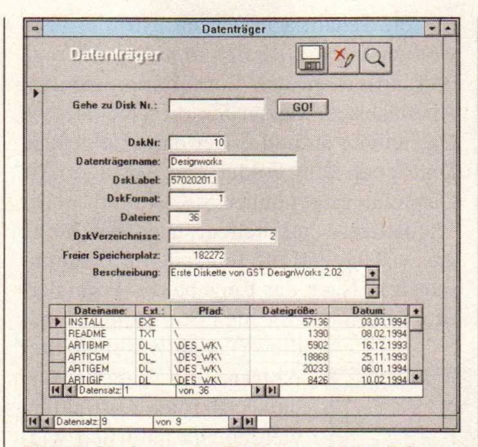


Bild 16. Die fertige Applikation macht das Erfassen und Verwalten neuer Disketten, CDs und sonstiger Datenträger zum Kinderspiel.

druckten Darstellung immer eine Listingzeile in eine Access-Basic-Zeile gehört.

Entscheiden Sie sich allerdings für die leistungsstärkere DLL-Variante, dann gehen Sie wie folgt vor:

1. Sie geben das Listing 2 in Borland Pascal für Windows ein und lassen sich an Stelle einer EXE-Datei eine DLL erzeugen oder Sie benutzen die fertige DLL von der Databox, aus einer unserer Maiboxen oder vom DMVGER-Forum auf CompuServe.
2. Kopieren Sie die fertige DLL in das Windows-Verzeichnis.
3. Geben Sie wie oben den Basic-Code ein, diesmal jedoch aus Listing 3.
4. Drücken Sie im Code-Editor so oft [Bild auf], bis der Ausdruck »Option Compare Database« erscheint. Geben Sie dort die Deklaration der DLL-Aufrufe wie in Listing 4 ein.

Analog verfahren Sie mit den anderen drei Schaltflächen, wobei Sie jeweils dem Ereignis »Beim Klicken« den entsprechenden Quellcode aus Listing 5 zuordnen.

Zu guter Letzt öffnen Sie noch das Formular »SuchergebnisDateiname« im Entwurfsmodus. Auch hier füllen Sie die Ereignisprozedur der Schaltfläche »DiskAuswählen« mit Programmcode, diesmal dem aus Listing 6.

Zu guter Letzt

Nun ist der erste Teil der Applikation fertig (Bild 16). Sie starten diese, indem Sie im Datenbankfenster, Register Formular, einen Doppelklick auf das Formular »Datenträger« ausführen. Im letzten Teil dieses Workshops werden Sie die Applikation noch weiter verfeinern und das Handling weiter verbessern. Zudem wird der in Access integrierte Report- und Labelgenerator in die Applikation eingebunden, um übersichtliche Listen und nette Diskettenaufkleber herzustellen.

Ein Wort noch zum Abschluß: Sie werden merken, daß die Datenbankdatei schon bei wenigen Disketten ganz schön aus den Fugen gerät – von CDs ganz zu schweigen. Hauptursache hierfür sind die beiden Felder »DatPfad« und »DatBeschreibung«. Diese Felder werden für jede Datei angelegt. Nehmen wir nur das Feld DskPfad mit 64 Byte pro Datensatz. Bei 1000 Dateien pro CD bedeutet das einen Speicherplatzbedarf von 64 000 Byte. So sollten Sie sich überlegen, ob diese Informationen wirklich nötig sind oder ob sie zum Wohle Ihrer Festplatte nicht lieber ignoriert werden sollten – die Änderung der Applikation ist minimal.

(Ingo Böhme/wk)

Listing 1: eindsk.mdb

```
 1: Sub EinlesenDiskette_Click ()
 2: On Error GoTo NoDisk
 3:
 4: Static LW As String
 5: Dim S As String
 6: Dim Anz As Integer
 7: Dim DB1 As Database
 8: Dim Disks As Recordset
 9: Dim Files As Recordset
10:
11:     If LW = "" Then LW = "A"
12:     LW = InputBox("Welches Laufwerk so
   ll erfaßt werden?", "Laufwerk einlesen
   ", LW)
13:     LW = UCase(Left(Trim(LW), 1))
14:     S = Dir(LW + ":\*.*")
15:     If S = "" Then
16:       MsgBox "Keine Dateien vorhanden!"
17:         Exit Sub
18:     End If
19:
20:     Set DB1 = DBEngine.Workspaces(0).D
   atabases(0)
21:     Set Disks = DB1.OpenRecordset("Dat
   enträger", DB_OPEN_TABLE)        ' Tabe
   lle öffnen.
22:     Disks.AddNew        ' Neuen Datensatz
    erstellen.
23:     Disks("DskFormat") = 1    ' Standar
   dformat festlegen.
24:     Disks.Update  'Änderungen speichern
25:     Disks.Move 0, Disks.LastModified
   ' Zu neuem Datensatz springen.
26:
27:     Set Files = DB1.OpenRecordset("Dat
   eien", DB_OPEN_TABLE)  'Tabelle öffnen
28:     Anz = 0
```

```
29:     While S <> ""
30:         Files.AddNew        ' Neuen Datens
   atz erstellen.
31:         Files("DskNr") = Disks("DskNr")
32:         If InStr(S, ".") Then
33:           Files("DatName") = Left(S, In
   Str(S, ".") - 1)
34:           Files("DatErweiterung") = Mid
   (S, InStr(S, ".") + 1)
35:         Else
36:           Files("DatName") = S
37:         End If
38:     Files.Update  'Änderungen speichern.
39:         Anz = Anz + 1
40:         S = Dir
41:     Wend
42:
43:     Disks.Edit      ' Datensatz ändern.
44:     Disks("DskDateien") = Anz    ' Stan
   dardformat festlegen.
45:     Disks.Update  'Änderungen speichern.
46:
47:     DoCmd ShowAllRecords
48:     DoCmd GoToRecord A_Form, "Datenträ
   ger", A_Last
49:
50: Ende:
51:     Exit Sub
52:
53: NoDisk:
54:     MsgBox "Keine Diskette"
55:     Resume Ende:
56:
57: End Sub
```

Aktionen der Ereignisprozedur »EinlesenDiskette_Click« ohne zusätzliche DLL

Listing 2: dskutil.pas

```
 1: { DLL: dskutil.pas
 2:  Funktion: DLL, die in allen DLL-
 3:  fähigen Sprachen nutzbar ist
 4:  Sprache: Borland Pascal
 5:  Autor: Ingo Böhme
 6: (C) 1995 DMV Verlag GmbH & Co. KG}
 7:
 8:   library DiskettenUtilities;
 9:
10:   uses WinDos, Strings, WinProcs;
11:
12:   Type PDatei = ^Datei;
13:       Datei = Record
14:           Info: TSearchRec;
15:           Pfad: Array[0..72] of Char;
16:           Next: PDatei;
17:       End;
18:
19:   Var Aktuell, Anfang: PDatei;
20:     VolumeName : Array[0..12] Of Char;
21:     FreeOnDisk : LongInt;
22:     NumDirs    : Integer;
23:
24: {ReadDisk initialisiert das Lesen
25:  und gibt die Anz. der Dateien zurück}
26: function ReadDisk(LW:Integer):Integer;
27:    export;
28:
29:   var Dummy: PDatei;
30:       Anzahl : Integer;
31:       StartDir : Array[0..6] Of Char;
32:
33: { Rekursives Lesen aller Dateien eines
34:  Verzeichnis-Strangs}
35:   Procedure RekurRead(Verzeichnis:
36:             PChar);
37:     var SR: TSearchRec;
38:         Dummy : PDatei;
39:     var NewDir: Array[0..72] of Char;
```

```
 40:     begin
 41:      FindFirst(Verzeichnis, faAnyFile,
 42:                SR);
 43:         While DOSERROR = 0 Do
 44:         begin
 45:        If (SR.attr AND faVolumeID)<>0
 46:          Then
 47:          StrCopy(VolumeName, SR.Name)
 48:          Else
 49:       If (SR.attr And faDirectory)<>0
 50:       then   begin
 51:          If SR.Name[0] <> '.' Then
 52:          begin
 53:           Inc(NumDirs);
 54:           StrLCopy(NewDir,Verzeichnis,
 55:             StrLen(Verzeichnis)-3);
 56:           StrCat(NewDir,SR.Name);
 57:           StrCat(NewDir,'\');
 58:           StrCat(NewDir,'*.*');
 59:           RekurRead(NewDir);
 60:          End;
 61:         End
 62:        else  begin
 63:          Anzahl := Anzahl+1;
 64:          Dummy := Aktuell;
 65:          New(Aktuell);
 66:          If Dummy<>Nil then
 67:            Dummy^.Next := Aktuell;
 68:          Aktuell^.Info := SR;
 69:          Aktuell^.Next := Nil;
 70:          StrLCopy(Aktuell^.Pfad,
 71:   Verzeichnis+2,StrLen(Verzeichnis)-5);
 72:          If Anfang=Nil then
 73:                  Anfang:= Aktuell;
 74:          End;
 75:          FindNext(SR);
 76:        End;
 77:     End;
 78:   Begin
 79:    { Zunächst alle evtl. in der Liste
 80:   enthaltenen Elemente löschen }
 81:     While Anfang <> Nil Do
 82:     begin
 83:       Aktuell := Anfang;
 84:       Anfang := Anfang^.Next;
 85:       Dispose(Aktuell);
 86:     end;
 87:    { Alle Globalen Variablen setzen }
 88:     NumDirs := 0;
 89:     Anzahl := 0;
 90:     VolumeName[0] := #0;
 91:     FreeOnDisk := DiskFree(LW);
 92:     StrCopy(StartDir,'A:\*.*');
 93:     StartDir[0]:=CHR(ORD('A')-1+LW);
 94:     RekurRead(StartDir);
 95:     Aktuell := Anfang;
 96:     ReadDisk := Anzahl;
 97:   End;
 98:
 99: { Wählt die nächste Datei aus der
100:   verketteten Liste }
101:   Function NextFile: Integer; Export;
102:   Begin
103:     If Aktuell <> Nil Then
104:     Begin
105:       Aktuell := Aktuell^.Next;
106:       NextFile := -1;
107:     End
108:     Else NextFile := 0;
109:   End;
110:
111: {Liefert den Pfad der aktuellen Datei}
112:   Function GetFPath(S: PChar):
113:               Integer; Export;
114:   begin
115:     If Aktuell <> Nil Then
116:     Begin
117:       StrCopy(S,Aktuell^.Pfad);
118:       GetFPath := -1;
119:     End Else GetFPath := 0;
120:   End;
121:
122: {Liefert Namen der aktuellen Datei}
123: Function GetFName(S: PChar): Integer;
124:                         Export;
125:   begin
126:     If Aktuell <> Nil Then
127:     Begin
128:       StrCopy(S,Aktuell^.Info.Name);
129:       GetFName := -1;
130:     End Else GetFName := 0;
131:   End;
132:
133: { Liefert das Datum der akt. Datei }
134:   Function GetFDate(S: PChar):
135:               Integer; Export;
136:   VAR DT: TDateTime;
137:   Tag, Monat, Jahr: String;
138:   Begin
139:     If Aktuell <> Nil Then
140:     Begin
141:       UnpackTime(Aktuell^.Info.Time,
142:                  DT);
143:       Str(DT.Day:2,Tag);
144:       Str(DT.Month:2,Monat);
145:       Str(DT.Year:4,Jahr);
146:   StrPCopy(S,Tag+'.'+Monat+'.'+Jahr);
147:       GetFDate := -1;
148:     End Else GetFDate := 0;
149:   End;
150:
151: { Liefert die Größe der aktuellen
152:   Datei in Bytes }
153:   Function GetFSize: LongInt; Export;
154:   Begin
155:     If Aktuell <> Nil Then
156:     Begin
157:       GetFSize := Aktuell^.Info.Size;
158:     End Else GetFSize := -1;
159:   End;
160:
161: {Liefert Labelnamen des Datenträgers}
162:   Function GetVName(S: PChar):
163:                   Integer; Export;
164:   Begin
165:     StrCopy(S,VolumeName);
166:     GetVName := -1;
167:   End;
168:
169: {Liefert die Anzahl der Verzeichnisse}
170:   Function GetDirs: Integer; Export;
171:   Begin
172:     GetDirs := NumDirs;
173:   End;
174:
175: {Liefert freien Platz auf d. Diskette}
176:   Function GetFreeSpace: LongInt;
177:                       Export;
178:   Begin
179:     GetFreeSpace := FreeOnDisk;
180:   End;
181:
182:   exports
183:     READDisk, NextFile,
184:     GetFName,GetFPath, GetFDate,
185:     GetFSize, GetDirs, GetFreeSpace,
186:     GetVName;
187:
188:   Begin
189:   end.
```

Der Pascal-Quellcode für die DLL »dskutil.dll«

Listing 3: einl_ds.mdb

```
 1: Sub EinlesenDiskette_Click ()
 2: On Error GoTo NoDiskDLL
 3:
 4: Static LW As String
 5: Dim S As String
 6: Dim ZK As String * 100
 7: Dim Anz As Integer
 8: Dim DB1 As Database
 9: Dim Disks As Recordset
10: Dim Files As Recordset
11:
12:    If LW = "" Then LW = "A"
13:    LW = InputBox("Welches Laufwerk so
   ll erfaßt werden?", "Laufwerk einlesen
   ", LW)
14:    LW = UCase(Left(Trim(LW), 1))
15:    S = Dir(LW + ":\*.*")
16:    If S = "" Then
17:      MsgBox "Keine Dateien vorhanden!"
18:      Exit Sub
19:    End If
20:
21:    Set DB1 = DBEngine.Workspaces(0).D
   atabases(0)
22:    Set Disks = DB1.OpenRecordset("Dat
   enträger", DB_OPEN_TABLE)        ' Tabe
   lle öffnen.
23:    Disks.AddNew       ' Neuen Datensatz
    erstellen.
24:    Disks("DskFormat") = 1     ' Standar
   dformat festlegen.
25:    Disks.Update       ' Änderungen spei
   chern.
26:    Disks.Move 0, Disks.LastModified
    ' Zu neuem Datensatz springen.
27:
28:    Set Files = DB1.OpenRecordset("Dat
   eien", DB_OPEN_TABLE)       ' Tabelle
   öffnen.
29:
30:    Anz=ReadDisk(Asc(LW)-Asc("A")+1)
31:    For I = 1 To Anz
32:      Files.AddNew       ' Neuen Datens
   atz erstellen.
33:      Files("DskNr") = Disks("DskNr")
34:      ' Dateiinfos der I. Datei holen
35:      J = GetFName(ZK): S = Left(ZK,
   InStr(ZK, Chr(0)) - 1)
36:      If InStr(S, ".") Then
37:        Files("DatName") = Left(S, In
   Str(S, ".") - 1)
38:        Files("DatErweiterung") = Mid
   (S, InStr(S, ".") + 1)
39:      Else
40:        Files("DatName") = S
41:      End If
42:      J = GetFPath(ZK): Files("DatPfa
   d") = Left(ZK, InStr(ZK, Chr(0)) - 1)
43:      J = GetFDate(ZK): Files("DatDat
   um") = Left(ZK, InStr(ZK, Chr(0)) - 1)
44:      Files("DatGröße") = GetFSize()
45:      J = NextFile()
46:      Files.Update       ' Änderungen s
   peichern.
47:    Next
48:
49:    Disks.Edit       ' Datensatz ändern.
50:    Disks("DskDateien") = Anz     ' Stan
   dardformat festlegen.
51:    Disks("DskVerzeichnisse") = GetDir
   s()
52:    Disks("DskFrei") = GetFreeSpace()
53:    J = GetVName(ZK): Disks("DskLabel"
   ) = Left(ZK, InStr(ZK, Chr(0)) - 1)
54:
55:    Disks.Update       ' Änderungen spei
   chern.
56:
57:     DoCmd ShowAllRecords
58:     DoCmd GoToRecord A_Form, "Datenträ
   ger", A_Last
59:
60: EndeDLL:
61:     Exit Sub
62:
63: NoDiskDLL:
64:     MsgBox "Keine Diskette"
65:     Resume EndeDLL:
66: End Sub
```

Aktionen der Ereignisprozedur »EinlesenDiskette_Click« unter Ausnutzung der erweiterten Funktionalität der DLL

Listing 4: Deklarationen

```
 1: Option Compare Database
 2:
 3: Declare Function ReadDisk Lib "DskUti
    l.DLL" (ByVal LW As Integer) As Integer
 4: Declare Function NextFile Lib "DskUti
    l.DLL" () As Integer
 5: Declare Function GetFName Lib "DskUti
    l.DLL" (ByVal S As String) As Integer
 6: Declare Function GetFPath Lib "DskUti
    l.DLL" (ByVal S As String) As Integer
 7: Declare Function GetFDate Lib "DskUti
    l.DLL" (ByVal S As String) As Integer
 8: Declare Function GetFSize Lib "DskUti
    l.DLL" () As Long
 9: Declare Function GetVName Lib "DskUti
    l.DLL" (ByVal S As String) As Integer
10: Declare Function GetFreeSpace Lib "Ds
    kUtil.DLL" () As Long
11: Declare Function GetDirs Lib "DskUtil
    .DLL" () As Integer
```

Zusätzlich beim Einsatz der DLL benötigte Deklarationen

Listing 5: Für Ereignis »Beim Klicken«

```
 1: Sub SchaltflächeLöschen_Click ()
 2: Dim DB1 As Database
 3: Dim Disks As Recordset
 4:    If MsgBox("Aktuellen Datenträger au
    s der Datenbank entfernen?", 4 + 32 +
    256, "Datensatz löschen") = 6 Then
 5:      Set DB1 = DBEngine.Workspaces(0).
    Databases(0)
 6:      Set Disks = DB1.OpenRecordset("Da
    tenträger", DB_OPEN_TABLE)       ' Tab
    elle öffnen.
 7:        Disks.Delete  'Datensatz löschen
 8:        DoCmd ShowAllRecords
 9:    End If
10: End Sub
11:
12:
13: Sub SchaltflächeSuchen_Click ()
14:    DoCmd OpenForm "SuchergebnisDateina
    me"
15: End Sub
16:
17:
18: Sub SuchDiskette_Click ()
19:    If [DiskettenNummer] <> "" Then
20:      DoCmd GoToControl "DskNr"
21:      DoCmd FindRecord Val([DiskettenNu
    mmer]), A_Entire, False, A_DOWN, False
    , a_current, True
22:    Else
23:      Beep
24:    End If
25: End Sub
```

Quellcode für die drei Schaltflächen des Hauptformulars

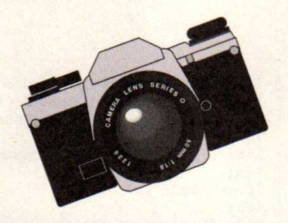
Listing 6: Formular Suchergebnis-Dateiname

```
 1: Sub DiskAuswählen_Click ()
 2: Dim S$
 3:    DskNr.SetFocus
 4:    S = DskNr.Text
 5:    DoCmd Close
 6:    Forms![Datenträger]![DiskettenNumme
    r].SetFocus
 7:    Forms![Datenträger]![DiskettenNumme
    r].Text = S
 8:    Forms![Datenträger]![SuchDiskette].
    SetFocus
 9:    SendKeys " " ' Ein Leerzeichen
10: End Sub
```

Quellcode der Schaltflächen des Unterformulars

KUNST DES SCREENSHOTS

Auf Pixeljagd



Ein Screenshot sagt mehr als 1000 Worte Handbuch. Screenshots werden immer wichtiger, weil immer mehr Leute am Computer arbeiten und darüber lesen müssen – im Handbuch und online am Schirm. Lesen Sie, wie Sie die Monitordarstellung für Ihre Dokumentationen schnell und komfortabel einfangen, optimal aufbauen, bearbeiten und speichern.

Noch immer gibt es Softwareschmieden, die ihre Handbücher ohne ein Foto vom Bildschirminhalt ausliefern, noch immer stehen Leute mit der Kamera vor dem Schirm und knipsen flaue, verzerrte Bilder auf Diafilm, mit denen sie ihre Message mehr schlecht als recht illustrieren. Dabei sind Screenshots, also digital erstellte Abbildungen des Monitorinhalts einschließlich aller Menüs und Dialogfelder, so einfach.

Immerhin wissen die meisten Publisher heute, daß unter Windows ein Hieb auf die Druck-Taste genügt – schon befindet sich eine Abbildung des aktuellen Screens in der Zwischenablage und kann in jedes Programm geladen werden. Betätigen Sie [Alt-Druck], landet nur das aktive Fenster oder Dialogfeld im Clipboard. Eine ähnliche Funktion nutzen Autoren auch für Apple-Dokumentationen: Sie greifen [Befehl-Umschalt-3], der Mac sagt »Platsch«, und schon liegt ein »Bild 1« auf der Platte – weitere Screens werden fortlaufend numeriert.

Aber damit ist es nicht getan: In diesem Beitrag erfahren Sie,
– wie Sie Screenshots schneller und bequemer einfangen als mit den Systemfunktionen von Apple oder Windows,
– wie Sie die Monitordarstellung aufbauen sollten, damit das Monitor-Foto wirklich-optimal kommt
– und wie man den Shot in Farbtiefe und Auflösung so einrichtet, daß er dann im Druck oder im Online-Dokument nicht wieder kaputtgeht.

Selbst Redakteure von Computerzeitschriften, die monatlich Dutzende von Screens aufnehmen, tun dies noch mit den Systemfunktionen ihres Rechners. Dabei sind die alles andere als komfortabel: Unter Windows landet ein Screenshot in der Zwischenablage. Weil er grundsätzlich als 24-Bit-TrueColor-Datei eingefangen wird, schluckt der Screen in der Zwischenablage richtig Arbeitsspeicher – 2, 3 MByte bei 1024 x 768 Bildpunkten. Zudem muß der Pixel-Schnappschuß direkt geladen und gespeichert werden, sonst ist er beim nächsten »Kopieren – Ausschneiden« oder bei einem Windows-Absturz verloren. Wer dennoch diese Funktion einsetzt, kopiert nach dem Speichern einen Bruchteil Text oder Bild in die Zwischenablage, um den schweren Screenshot-Brocken zu löschen, der dort Arbeitsspeicher frißt.

Unpraktisch außerdem: Windows erlaubt es nicht, beliebige Bildschirmobjekte zu erhaschen. Sie bekommen zwar mit [Alt-Druck] das aktive Fenster oder Dialogfeld einzeln in den Griff; aber wenn Sie ein Rollup von Corel Draw oder ein geöffnetes Menü erwischen wollen, dann hört es auf. Sie müssen den ganzen Schirm einfangen und das Bildschirmobjekt Ihrer Begierde mühsam in einer Grafiksoftware ausschneiden.

Flexibler beim Screenshooting durch Utilities

Eine ganze Reihe von Programmen erleichtert Software-Autoren das Einfangen der Monitordarstellung. Dazu gehören etwa HiJaak Pro, DoDot oder FreezeFrame. Corel Draw liefert das kleine Utility Capture mit: Als Beilage zu Corel PhotoPaint 5 Plus wurde es erheblich ausgebaut, sorgte jedoch im Test für Abstürze.

DOS International sah sich zwei Screenshot-Softwareprodukte unterschiedlicher Preisklassen genauer an: die Shareware Paintshop Pro und das Grafikpaket ImagePals 2.0a mit seinem Capture-Modul.

▶ Sharewareshooter Paintshop Pro im Einsatz

Schon Paintshop Pro vereinfacht den Pixelfang erheblich. Im Menü »Capture« legt man als Quelle fest, ob der ganze Bildschirm, nur ein Fenster oder das Innere eines Fensters (»Client«) erfaßt werden soll. Der Befehl »Area« läßt Sie ein beliebiges Rechteck ausschneiden, dabei wird die ausgewählte Zahl der Pixel hoch mal quer eingeblendet.

Wählen Sie in den »Preferences« im Menü »File«, wann Paintshop Pro das Bildschirmfoto aufnehmen soll: »Immediately after selection« bedeutet, Paintshop Pro springt sofort nach Anwahl eines »Capture«-Befehls zurück in das Programm, das vorher aktiv war, und macht sich ein Bild. Praktischer ist die Option »On right mouse click«: Auch hier blendet sich Paintshop Pro nach Anwahl des Befehls aus, doch Sie können das richtige Programm noch mit der gewünschten Darstellung mit [Alt-Tab] an die Oberfläche holen – der Schnappschuß entsteht erst nach Betätigung der rechten Maustaste.

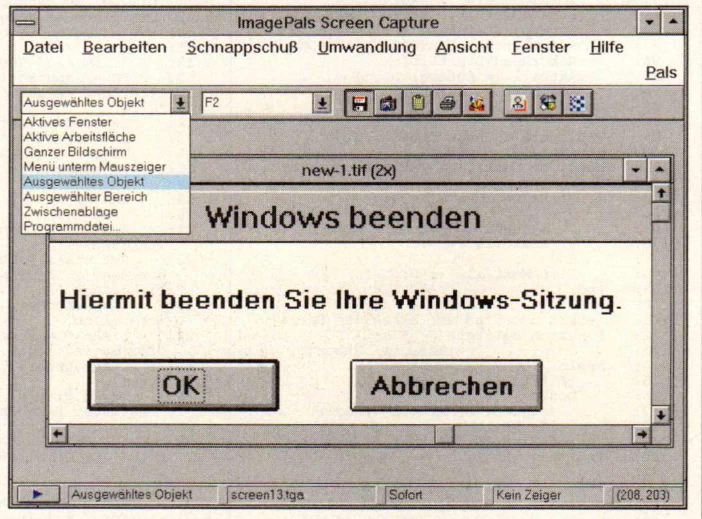
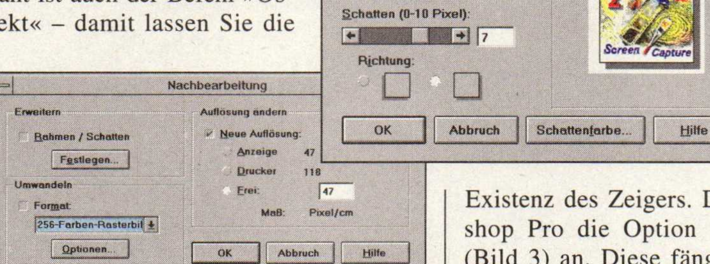


Bild 1. Das Modul Screen Capture aus dem Grafikpaket ImagePals 2.0a bietet zahlreiche Optionen zum Erstellen von Screenshots.

Das funktioniert auch in Programmen, die der rechten Maustaste ausdrücklich eine Funktion zuweisen, etwa in Corel Draw. Unmittelbar nach der Aufnahme blendet sich Paintshop Pro wieder ein. Der Screenshot liegt als neue Bilddatei in der Arbeitsfläche, und Sie können ihn mit Vergabe eines Dateinamens und Angabe des gewünschten Grafikformats speichern.

Image Pals 2.0a im Einsatz

Mehr Komfort herrscht bei einem Grafikpaket wie ImagePals 2.0a (Bild 1). Das Modul »Capture« bietet eine Vielzahl von Funktionstasten als Screenshot-Auslöser an. Als »Quelle« läßt sich etwa auch das »Menü unterm Zeiger« bestimmen. Damit fängt man maßgenau ein Menü ohne störenden Hintergrund ein, ebenso ein Untermenü. Nur Menü plus Untermenü, das geht nicht. Interessant ist auch der Befehl »Objekt« – damit lassen Sie die Maus über den Schirm wandern. Ein Rahmen in Signalfarben umschließt das jeweils erfaßte Objekt, zum Beispiel einen Button, ein Dateifenster oder nur das Innere dieses Fensters.



Bilder 2a und b. Screen Capture aus dem ImagePals-Paket kann einen Screenshot automatisch umrechnen oder mit Rahmen und Schatten versehen.

Unter »Ziel« können Sie den Screenshot in die »Capture«-Arbeitsfläche, in die Zwischenablage oder in das zu ImagePals gehörige Bildprogramm »Image Editor« laden, aber auch gleich zum Drucker schicken. Die Software schreibt den Screen auf Wunsch auch in eine Datei. Dabei geben Sie entweder einen Namen vor oder auch nur einen Teilnamen, an den Capture eine fortlaufende Nummer hängt.

Der Vorteil dabei: Capture kann die gespeicherten Screenshots gleich als Thumbnails in der zugehörigen Bilddatenbank »Album« ablegen. Dort sichten Sie später die Screenshots, verschieben die Reihenfolge, benennen einzelne um oder löschen sie. Lästig ist zwar, daß Capture zum Speichern nur die Dateiformate BMP und TARGA anbietet, doch mit der Stapelkonvertierung des Album-Moduls verwandeln Sie die Screens immer noch in das ökonomische, komprimierte TIF-Format. Nach Fertigstellung des Screenshots reduziert Capture sogar die Farbtiefe nach verschiedenen Methoden auf 8 Bit, ändert die Auflösung oder versieht das Motiv mit Rahmen und Schatten (Bild 2).

Capture
Area
Full Screen
Client Area
Window
√ Include Cursor

Bild 3. Soll bei Screenshots mit Paintshop Pro auch der aktuelle Mauszeiger abgebildet werden, muß die Option »Include Cursor« angewählt sein.

So zeigen Sie den Zeiger unter Windows

Während unter Apple der Cursor serienmäßig mit abgebildet wird, ignoriert die Screenshot-Funktion von Windows die Existenz des Zeigers. Dafür bietet Paintshop Pro die Option »Include Cursor« (Bild 3) an. Diese fängt den Cursor ein, und schon illustriert der mitabgebildete Zeiger deutlich einen Arbeitsgang, zum Beispiel indem er auf dem aktuell besprochenen Menüpunkt oder Button steht.

TIP

Beim Einfangen des Cursors in Paintshop Pro über »Include Cursor« sollten Windows-User im Maus-Manager des Microsoft-Maustreibers 9.x die Zeigergröße auf das Maximum stellen. So geht der Pfeil auch auf überfüllten und hochauflösenden Monitoren nicht verloren (er wirkt jedoch teilweise grob). Auch die Zeigerfarbe läßt sich mit diesem Treiber auf »Schwarz« ändern.
Mit ImagePals 2.0a für Windows geben Sie gar eine beliebige Zeigerform vor: Sie klicken für den Screenshot jeden Zeiger aus jedem Programm in einer Auswahlbox an (Bild 4). Allerdings haben Sie nicht mehr die Möglichkeit, eine beliebige aktuelle Cursorform aufzunehmen – ImagePals hält sich streng an die Vorgabe.

Auch DOS kann man fangen

Umständlicher als bei Windows ist es, einen DOS-Bildschirm abzubilden. Zu den wenigen Produkten, die das können, gehört HiJaak Pro (erhältlich über North American Software, 81477 München).

Das entsprechende Programm aus diesem Grafikpaket läßt sich mit oder ohne Windows einsetzen. Die Konvertierung aus dem HiJaak-eigenen IGF- in ein gängiges Bildformat erfordert jedoch Windows. Immerhin lassen sich so auch auf einem DOS-Rechner ohne viel Arbeitsspeicher Screenshots fertigen und speichern, die später an einem Windows-PC konvertiert werden. Weil die Schnappschüsse im Vektorformat abgelegt werden, können Sie nachträglich Schriftart, -farbe und Hintergrundfarbe eines DOS-Captures ändern.

Wer HiJaak nicht besitzt, fängt DOS-Fenster via DOS-Box unter Windows. Wenn DOS zunächst den ganzen Monitor zupflastert, drücken Sie [Alt-Enter], um DOS in einem von mehreren Windows-Fenstern unterzubringen. Aktivieren Sie dieses Fenster durch einen Mausklick mit [Alt-Druck] und fertigen Sie dann einen Screenshot an. Dabei wirkt das DOS-Abbild zwar oft leicht in die Breite gezogen, ist aber gut lesbar. Anschließend können Sie über das Systemmenü im DOS-Fenster links oben die Schriftgrößen ändern (Bild 5). Das richtige Seitenverhältnis des DOS-Abbilds kriegen Sie aber nur mit Utilities wie HiJaak hin.

Tips zur richtigen Farbwahl und Auflösung

Wollen Sie ein ganzes Programmfenster einfangen, sollten Sie über Programmfarben und Bildschirmauflösung nachdenken. Ein »poppiger« Desktop wirkt genauso verwirrend, wie ein grauer Bildschirm den Screenshot-Betrachter einschläfert und damit für kontrastlosen Druck sorgt.

Kontrastreiche Farbwahl

Auch wenn Sie Text und Bilder am Monitor zwecks Augenschonung auf grauem Untergrund betrachten, sollten Sie für den Screenshot eine weiße Programmfläche wählen. Dazu gibt es in der Windows-Systemsteuerung das Logo »Farben«. Hier können Sie auch Farbschemata für verschiedene Einsätze speichern. Das mitgelieferte, hellblau-weiße Schema »Windows Standard« ist für Screenshots gut geeignet, während alles andere – »Bordeaux«, »Hotdog« oder »Arizona« – Fluchtgedanken beim Betrachter weckt.

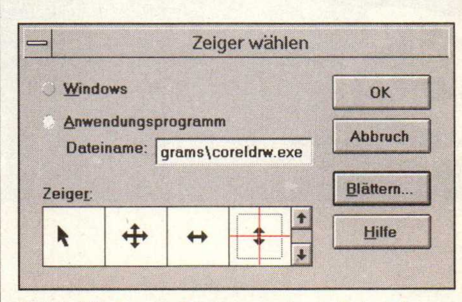
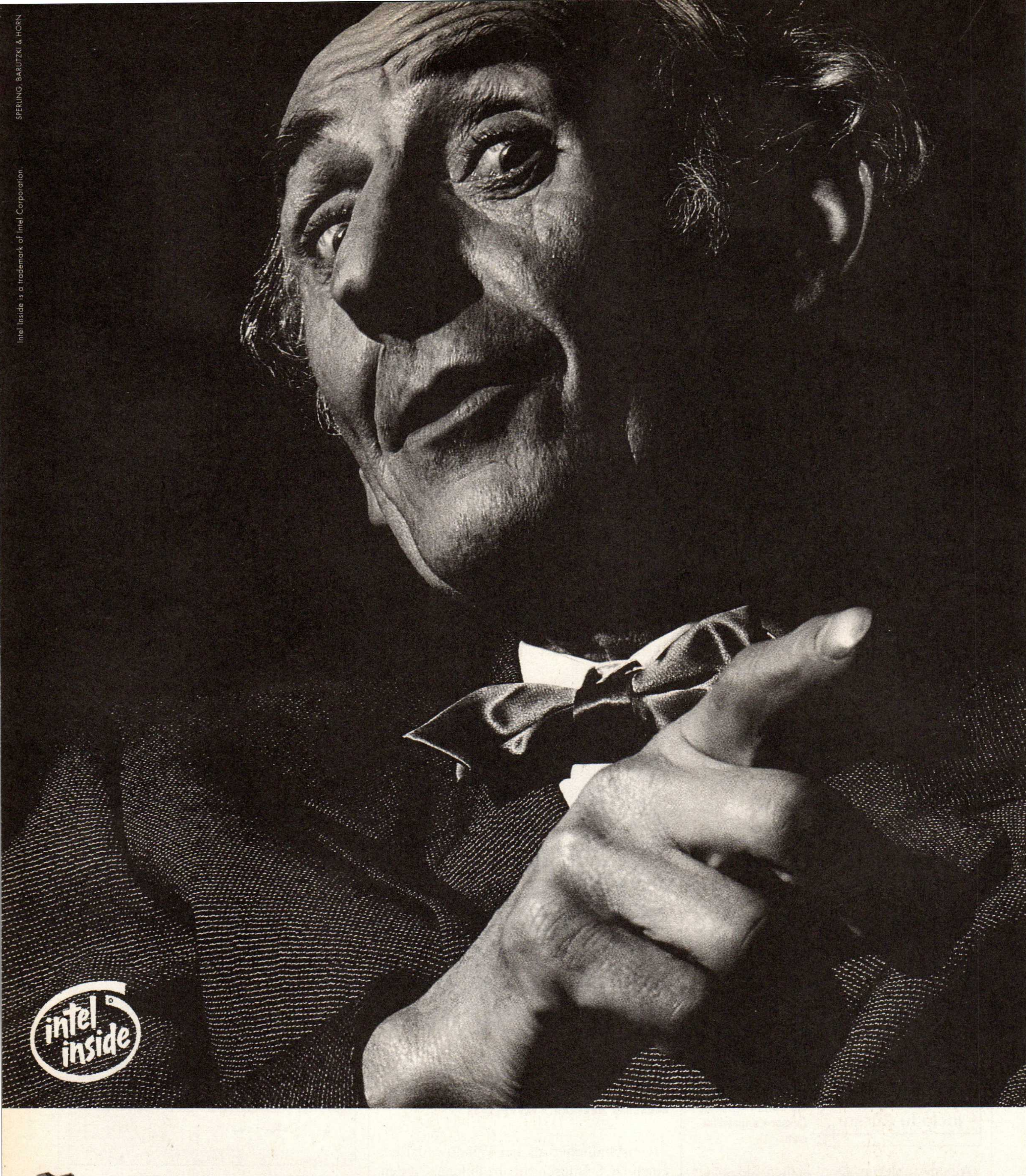


Bild 4. Mit Screen Capture aus ImagePals 2.0a wählen Sie einen beliebigen Mauszeiger aus jedem Programm zur Abbildung im Screenshot.


Intel Inside is a trademark of Intel Corporation.
SPERLING, BARUTZKI & HORN
intel inside

TIP

Achten Sie bei Screenshots vor allem auf deutliche Kontraste zwischen benachbarten Bildschirmbereichen und zwischen Hintergrund und Text.

Kein Farbwechsel in einer Dokumentation

Ebenso wichtig: Behalten Sie einmal gewählte Farben während der Arbeit an einer Dokumentation durchgehend bei. Aus dem Capture-Modul von ImagePals 2.0a springen Sie unmittelbar in die Farbeneinstellung. Apple-User fahnden nach den Kontrollfeldern »Einstellungen« und »Farben«, wo sie vor allem die Töne für Schreibtisch-Hintergrund und Auswahlfarbe festlegen.

Mehr Übersicht bei 800 x 600-Monitorauflösung

Bilden Sie einen ganzen Windows-Bildschirm oder ein komplettes Programm ab, dann denken Sie über die ideale Monitor-Auflösung nach. Verwenden Sie beim Screenshooting eine hohe Auflösung, etwa 1024 x 768 oder 1152 x 864 Bildpunkte, dann bringen Sie zwar viel Inhalt, zahlreiche Paletten, große Dialogfelder, viel Text oder Grafik unter. Aber alle Schriften sind winzig klein, der Cursor geht leicht ganz verloren, und die zahlreichen sichtbaren Programmelemente wirken verwirrend.

TIP

Überschaubarer und mit größerer Schrift erscheinen im Druck »Captures«, die auf 800 x 600 oder noch weniger Monitorpixeln basieren; der Cursor wirkt hier deutlich größer, wenn auch nicht allzuviel Platz für Paletten bleibt (Bild 6).

Arbeiten Sie mit hoher Bildschirmauflösung von 1024 x 768 Pixeln oder mehr, dann müssen Sie die Monitorauflösung wechseln, um mit niedriger Auflösung einen Bildschirm einzufangen. Das fordert allerdings oft einen lästigen Neustart des Systems. Doch neue Grafikkarten – etwa von Matrox, miro oder ATI – erlauben eine Auflösungsänderung, ohne Windows zu verlassen.

Maßnehmen mit Rahmen für die richtige Größe

Ein einfacher Trick hilft Ihnen, Bildschirminhalte in der geeigneten Größe einzufangen. Sie rücken sich auf einem hochauflösenden Bildschirm ein maßgeschneidertes kleines Programm-Fenster zurecht. In der Regel weiß man nicht, wie groß das aktuelle Programmfenster gerade ist. Sie können aber mit einem Retuscheprogramm wie Photoshop oder PhotoMagic eine Bilddatei mit verschiedenen Rahmen erstellen. Diese Rahmen zeigen genau die Abmessungen von 640 x 480 und 800 x 600 Pixeln und so weiter. Weil die absolute Zahl der Pixel nicht so wichtig ist wie das vertraute Seitenverhältnis, nehmen Sie bei Bedarf gleich noch weitere Auflösungen dazu, etwa 712 x 534 und 900 x 675.

Die Statuszeile oder die Infobox des Bildprogramms muß dazu die Maße einer Auswahl in Pixeln anzeigen können – die meisten Programme machen das mit. Dann schreiben Sie mit der Textfunktion des Pixelprogramms die Maße neben die jeweiligen Rahmen. Laden Sie das Bild dann in der Darstellung 1:1 oder 100 Prozent beispielsweise in Paintshop Pro, und legen Sie das Programmfenster, das Sie abbilden wollen, genau darüber. Durch Ziehen an den Fensterrahmen richten Sie die exakte Größe ein.

Wer permanent auf einem hochauflösenden Bildschirm Screens mit kleinerer Auflösung schießen will, sichert die Bilddatei mit den Pixelrahmen als selbstausführendes Programm. Beispielsweise können Sie mit dem Shareware-Utility Graphic Workshop Bilder auch als Exe-Dateien speichern. Danach brauchen Sie nur noch das Icon dieses Bildes anzuklicken, und die Rahmen erscheinen auf dem Bildschirm. Anschließend plazieren Sie das gewünschte Programm über der Bilddatei

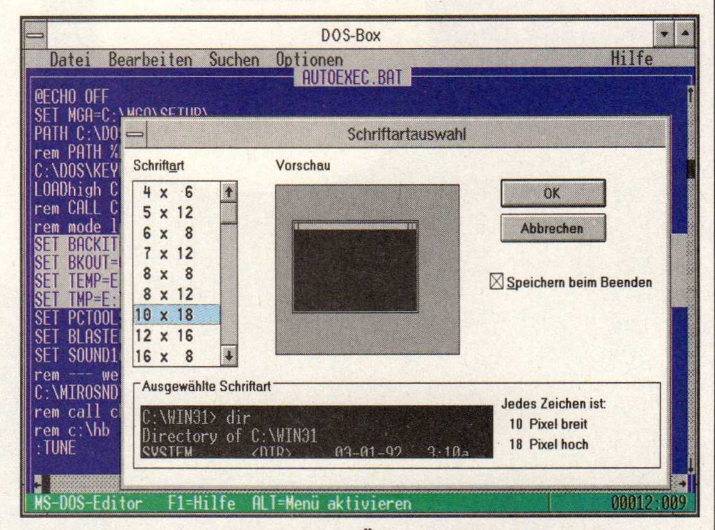
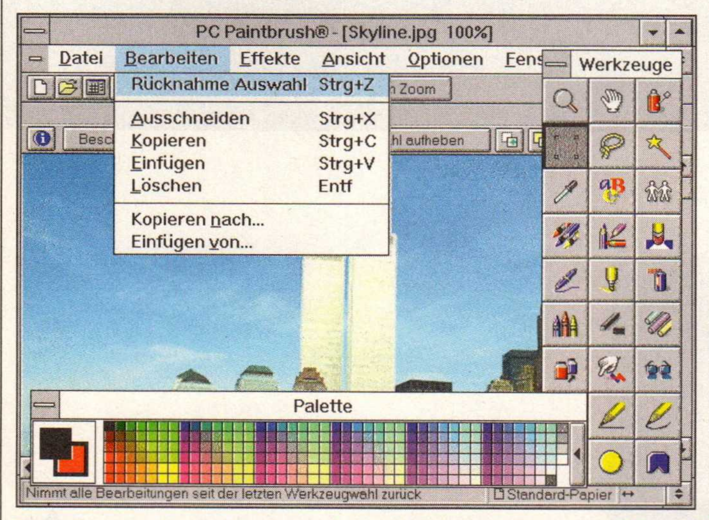
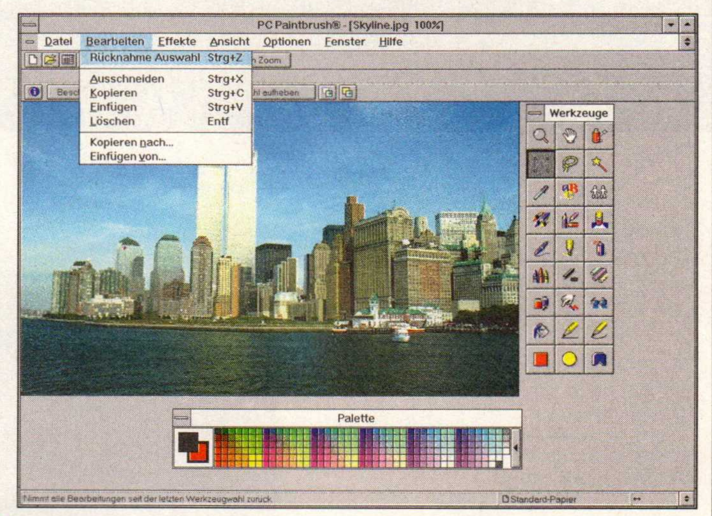
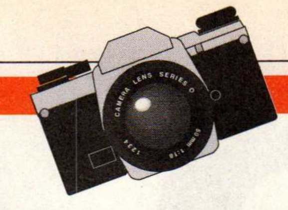


Bild 5. Der schnelle Weg zu DOS-Shots: Öffnen Sie DOS in einer DOS-Box, und wählen Sie in den Einstellungen eine Schriftgröße.





Bilder 6a und b. Nehmen Sie Screenshots mit niedriger Auflösung wie 640 x 480 Pixel auf (links), dann wirken Schriften und Programmelemente groß, allerdings ist nicht viel Platz. Mehr Platz auf der Oberfläche schafft die Auflösung 1024 x 768 Pixel, doch Programmelemente wirken kleiner.



mit den verschiedenen Rahmen, rücken die Seiten zurecht und fangen das verkleinerte Programmfenster ein (Bild 7).

Komprimiert speichern

Windows legt seine Screenshots zunächst in 24 Bit Farbe ab, und das kostet erheblichen Speicherplatz. Speichern Sie die Screens im Dateiformat TIFF komprimiert, dann verringert sich die Dateigröße oft auf ein Zehntel, ohne daß Informationsverluste auftreten. Der TIFF-Algorithmus faßt einfarbige Flächen zu Blöcken zusammen, und Screenshots lassen sich da hervorragend packen. Vorsicht allerdings beim JPEG-Format: Es komprimiert noch drastischer; durch die Zwischenwert-Berechnung bei den Farbinformation kommt es hier jedoch schnell zu Bildstörungen gerade in grauen Flächen. Beide Kompressionsmethoden haben einen Nachteil: Das Laden und Speichern der Dateien verlangsamt sich erheblich.

Bild 7. Über ein Bild mit Rahmen für verschiedene Pixel-Maße können Programmfenster mit unterschiedlichen Auflösungen eingerichtet und abgebildet werden.

Die richtige Farbtiefe für jeden Schuß

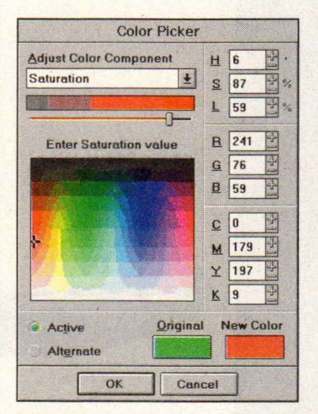
Haben Sie nicht gerade einen Grafik- oder Multimedia-Schirm aufgenommen, dann können Sie den Screenshot auf 8 Bit/256 Farben herunterrechnen: Das spart nicht nur Speicherplatz, sondern macht die Datei auch schneller beim Laden. Paintshop Pro und andere Programme bieten zahlreiche Optionen, um Farbtiefe so abzuspecken, daß die Bildinformation bestmöglich erhalten bleibt. Grundsätzlich sinnvoller wirkt natürlich eine »optimierte Palette«, die aus den vorhandenen Farbtönen eine optimal angepaßte 256-Farben-Palette errechnet.

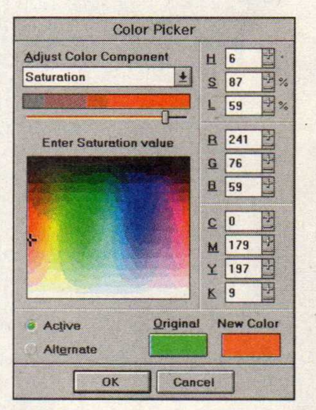
Allerdings kann es auch sein, daß Sie die Systempalette mit ihren 256 gleichmäßig verteilten Farben brauchen – etwa in einer Multimedia-Umgebung, wenn mehrere Screens gleichzeitig auf einem 8-Bit-Monitor oder in einer 8-Bit-Oberfläche gezeigt werden sollen. Hier richtet sich die Farbpalette für alle Bilder samt Oberfläche nach dem aktiven Bild. Wurde das jedoch mit »optimierter Palette« gespeichert, wirken die anderen Dateien grotesk verfälscht. Einzige Lösung: Sie speichern alle Bilder gleich mit Systempalette, damit sie auf jeden Fall zusammenpassen (Bild 8).

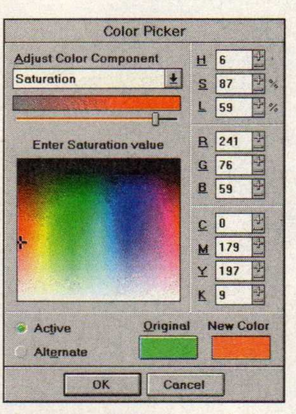
Vermeiden Sie also gleich bei Einstellung der Programmfarben exotische Töne. Und wollen Sie ein 24-Bit-Capture mit seinen 16,7 Millionen möglichen Farben auf 8 Bit reduzieren, dann gelten bei Screenshots mit ihren klaren Flächen und Schriftelementen andere Regeln als für übliche Halbton-Bilder: Beim Reduzieren der Farbtiefe von Halbton-Fotos sorgt die Option »Diffusion Dither« für harmonische Farbübergänge durch das Mischen verfügbarer Tonwerte. Anders bei Screenshots: Hier werden eventuell komplett einfarbige Flächen in ein Muster ähnlicher Töne aufgelöst, um den Originalfarbton möglichst genau zu simulieren. Auch an harten Tonwertübergängen kann es zu »Auflösungserscheinungen« kommen, weil Dither ständig Farb-Mittelwerte bildet. Da rechnet man lieber ohne Dithering mit einer Option wie »nächstmögliche Farbe« auf 256 Farben herunter: Jetzt verschieben sich einige Töne des Original-Shots geringfügig, weil sie nicht in der Systempalette vorkommen. Aber alle Flächen, alle Schriften, alle Kanten bleiben einfarbig – nur Farbverläufe bekommen einen Stufenschnitt.

Wenn Sie nicht gerade Screens von einem Grafikprogramm schießen, zeigt die Oberfläche sowieso meist weniger Farben. Aus wieviel Farben sich ein Bild zusammensetzt, ermitteln Sie mit der Funktion »Count Colors Used« aus dem Colors-Menü von Paintshop Pro. Dort gibt es noch eine weitere interessante Option: Wenn Sie ein Bild von 24 Bit auf 8 Bit mit optimierter Palette herunterrechnen, klicken Sie »Include Windows' Colors« an, um die 16 Hauptfarben von Windows mit einzuschließen – das vermeidet Konflikte auf einer 8-Bit-Oberfläche (Bild 9).

Haben Sie nur ein Dialogfeld, ein Textprogramm oder eine Tabellenkalkulation abgebildet, dann enthält der Screenshot meist nicht mehr als 16 Farben (4 Bit). Mit Paintshop Pro oder anderen Programmen läßt sich die Datei dann von 24 auf 4 Bit herunterrechnen, ohne daß es zu Verlusten kommt. Speichern Sie diese Datei allerdings im TIF-Format, brauchen Sie genausoviel Speicherplatz wie bei 8 Bit. Ökonomischer geht da das GIF-Format mit den verfügbaren Bits auf der Festplatte um: Wird eine Datei mit nur 6 oder 4 Bit je Bildpunkt auf die Platte geschrieben, dann verlangt dieses Format auch nicht mehr als 6 oder 4 Bit Speicherplatz dafür.







Bilder 8a, b und c. Verwenden Sie für Ihre Screenshots die 8-Bit-Systempalette, können Sie auch auf einem 8-Bit-Monitor mehrere Screenshots nebeneinander zeigen, jedoch werden Originalfarben teilweise verfälscht (links). Die optimierte Palette hält sich besser an die Originalfarben (Mitte). Noch genauer werden Halbtöne mit der Option Diffusion Dithering übertragen (rechts). Allerdings kann das Streumuster auch einfarbige Flächen auflösen, hier die weißen Zahlenfelder.



Mini Preis.

Statt 4.829 DM bis zum 30. 9. 95 nur 3.399 DM*
zzgl. Ust. für das ganze Paket.

* Durch 1.200 DM ISDN-Förderung bei ISDN-Erstanschluß



Maxi Paket.

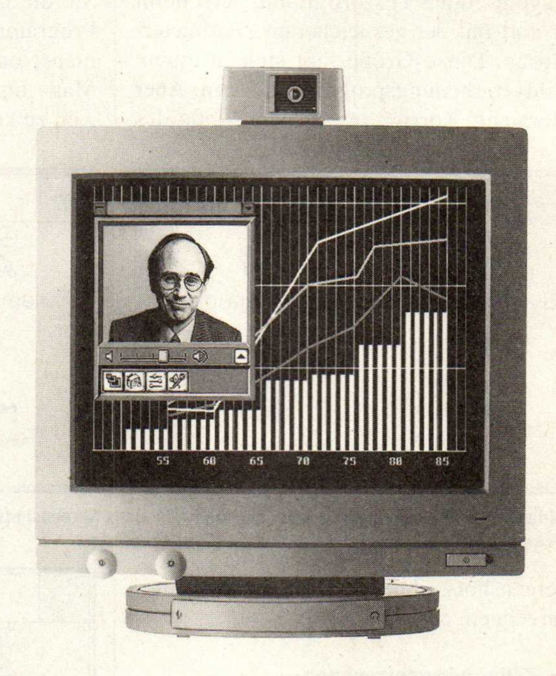
Mit Kamera, Mikro, Software, Video- und ISDN-Karte
für alle PCs ab i486 DX 33 oder Pentium.

BBDO Düsseldorf 5.501



Multi Teamwork.

Zusammenarbeiten von PC zu PC durch Application-
Sharing und Filetransfer über ISDN.



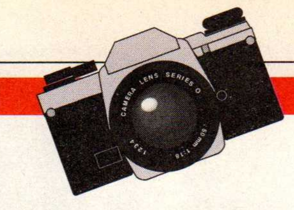
ProShare™

Video System 200 gibt's bei Ihrem Geschäftskunden-
berater und im T-Punkt. Oder unter: 0180-2 34 32 31.

intel®

Deutsche Telekom T

Intel-Logo, Pentium und ProShare sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation



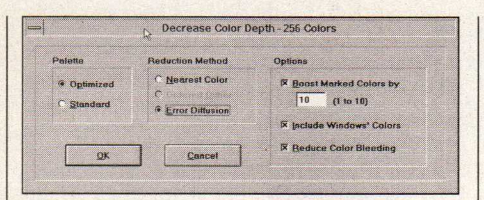


Bild 9. Auch bei opimierter Farbpalette können Sie in Paintshop Pro einen Screenshot noch mit den 16 Standardfarben von Windows speichern.

Erzeugen Sie am 256-Farben-Schirm Screenshots von einer Grafiksoftware mit TrueColor-Abbildungen, und wollen Sie diese Screenshots später in einer Echtfarb-Umgebung plazieren? Viele Bildprogramme kennen verschiedene Methoden der Farbrasterung für ein 24-Bit-Bild auf einem 8-Bit-Schirm. Wählen Sie hier die beste Einstellung, zum Beispiel »Diffusion Dither«, auch wenn dann der Bildschirmaufbau länger dauert. Aber die Ergebnisse wirken im Druck natürlicher und nicht so gerastert. Die Originaldatei läßt sich auch nachträglich in einem Screenshot einsetzen und damit gegen ihre fehlerhafte 8-Bit-Darstellung austauschen.

Tips zur Auflösung

Plazieren Sie den Shot in einem Layout- oder Textprogramm, erscheint er dort mit der gespeicherten Zentimeter-Größe. Diese Größe läßt sich in einem Bildverarbeitungsprogramm ändern. Aber Vorsicht: Korrigieren Sie die Maße des Screenshots, ohne die Zahl der Pixel umzurechnen.

▶ Bilder herunterrechnen mittels Pixelreduzierung

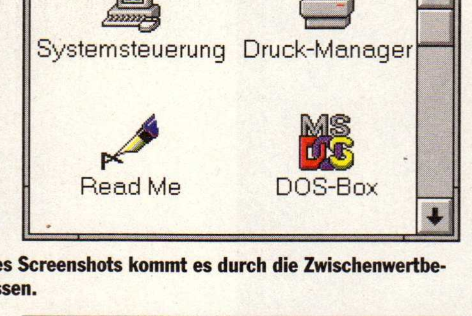
Bedenken Sie: Menüs und Dialogfelder wirken am Monitor gestochen scharf, obwohl sie vom Bildschirm nur mit einer niedrigen Auflösung wie 72, 90 oder 120 dpi abgebildet werden. Dies gelingt durch ausgefuchste Pixel-Geometrie – jedes Pixel einer Bildschirmschrift ist optimal kalkuliert. Rechnen Sie aber zum Beispiel einen 1024 x 768er-Monitor auf 640 x 480 Punkte herunter, kommt es zu Verfälschungen. Verwenden Sie etwa den Resample-Befehl in Paintshop Pro oder eine Option wie »Bikubisch«, »Sanftes Vergrößern« oder »SmartSizing« in anderen Programmen, werden die neuen Pixel aus Mittelwerten der alten Pixel errechnet. Folglich werden Schriften und harte Kanten plötzlich aufgeweicht, weil die Software benachbarte Schwarz- und Weißpunkte zum mittleren Grau verrührt. Das läßt sich auch mit einem Schärfefilter kaum mehr beheben. Sie erhalten nur zusätzliche Lichthöfe um kontrastreiche Konturen (Bild 10).

TIP Rechnen Sie das Bild mit dem Paintshop-Kommando »Resize« herunter oder einer Option wie »Pixelwiederholung«, werden einzelne Bildpunktreihen entfernt. Resultat ist ein sehr eckiges, kantiges Bild, das aber im Notfall besser wirkt als die Ergebnisse der bikubischen Methode. Der Gesamteindruck leidet in jedem Fall.

▶ Bildgröße reduzieren durch niedrigere Auflösung

Am besten ist es, die vorhandene Pixelzahl gar nicht erst zu verändern. Ändern Sie die Größe des Shots nur im Layout-Programm durch Manipulation des Rahmens, oder ändern Sie die Zentimeter-Maße im Bildprogramm, ohne die Pixelzahl zu korrigieren. In beiden Fällen manipulieren Sie statt der Pixelzahl die Auflösung, und darunter leidet der Screenshot im Druck nicht. In Photoshops Box für »Bildgröße« klicken Sie die Option »Dateigröße erhalten« an, um dann erst Maße oder Auflösung zu korrigieren; in englischen Programmen heißt es »Maintain file size« oder »Maintain original size«.

In diesem Fall werden keine neuen Bildpunkte errechnet. Statt dessen werden die vorhandenen scharfen Pixel nur über eine neue Fläche verteilt. Kleinere Programme bieten diese Möglichkeit freilich nicht. So geht jede Größenänderung in Paintshop Pro oder PhotoMagic mit einer Veränderung der Pixel-Zahl einher, was den Screenshot leicht entstellen kann.



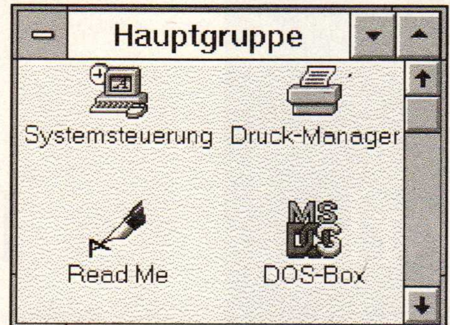
Bilder 10a und b. Beim Umrechnen der Pixelzahl eines Screenshots kommt es durch die Zwischenwertberechnung (Interpolation) zu fehlerhaften Bildergebnissen.

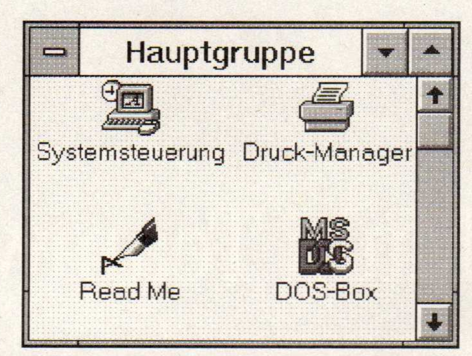
▶ Optimale Bildausgabe

Drucken Sie Ihre Bildschirmschüsse auf einem 300-dpi-Laserdrucker aus, sollten Sie die Rastereinstellungen prüfen: In der Regel können Sie hier mit einem relativ dichten Raster arbeiten, etwa 100 dpi. Das erlaubt zwar nur wenige verschiedene Graustufen, zeigt jedoch viel schärfere Bilder als die 53 dpi, die als Standard eingestellt sind. Während bei Halbtonbildern ein Streuraster (»Diffusion Dithering«) oft die schönsten Laserdruck-Ergebnisse zeitigt, paßt diese Methode der Graustufen-Umsetzung nicht zu einem Screenshot: Die dahingestreuten Druckerpixel machen das Ergebnis relativ unscharf, geschlossene Flächen wirken ungleichmäßig. Wählen Sie also ein konventionelles Punktraster (Bild 11).

(Heico Neumeyer/ba)

TIP Wenn Sie Ihre Screenshots dagegen per Vierfarbdruck ausgeben, dann arbeiten Sie bei der Farbseparation mit der Option »Gray Component Replacement« (GCR). Geben Sie bei Screenshots für den Schwarzaufbau das »Maximum« an. Diese Option eignet sich besonders für Schwarzes auf hellem Grund. Denn schwarze Schrift wird ausschließlich durch die Druckfarbe »Schwarz« aufgebaut, ohne Beimischungen von Cyan, Magenta oder Gelb.





Bilder 11a und b. Wählen Sie beim Ausdruck auf einem 300-dpi-Laserdrucker ein konventionelles Punktraster statt des Streurasters (links), das homogene Flächen durch sein Zufallsmuster aufbrechen kann.

WORKSHOP: OS/2-TERMINAL HYPERACCESS LITE

DFÜ mit Warp

Im BonusPak von OS/2 Warp finden Sie mit HyperAccess Lite ein einfaches, aber praktisches Terminalprogramm. Wir zeigen Ihnen, wie Sie Warp für den Datenaustausch mit Mailboxen konfigurieren und online gehen.

Der blaue Riese hat nachgedacht. Immer mehr Anwender klinken sich per Modem in die internationalen Datennetze und Online-Services ein. Was liegt da für IBM näher, als das hauseigene Betriebssystem gleich mit einem Terminalprogramm zu versehen? Plug&Play – wer ein Modem besitzt, soll mit OS/2 gleich online gehen können. Nebst anderen interessanten Anwendungen hat IBM auch das leicht abgespeckte Terminalprogramm HyperAccess Lite seinem BonusPak zu OS/2 Warp beigelegt.



Bild 1. Wählen Sie ein passendes Symbol für den neuen Eintrag im Telefonverzeichnis aus.

Leider hat es IBM »versäumt«, dem BonusPak eine Anleitung mit auf den Weg zu geben. So sind Sie allein auf die Online-Hilfe von HyperAccess angewiesen. Und die ist nicht immer sehr erschöpfend. Wir holen das in diesem Workshop nach und zeigen Ihnen, wie Sie ohne Stolpersteine in der Online-Welt wandeln, damit Ihre ersten Schritte nicht zu einem hilflosen Tapsen verkommen.

Schritt 1: HyperAccess installieren

Öffnen Sie den Systemordner und anschließend den Laufwerkordner; klicken Sie auf das CD-ROM-Laufwerksymbol. Arbeiten Sie sich nun mit einem weiteren Doppelklick in das Verzeichnis »GR« vor. Starten Sie dort das BonusPak-Installationsprogramm »install.cmd« und wählen

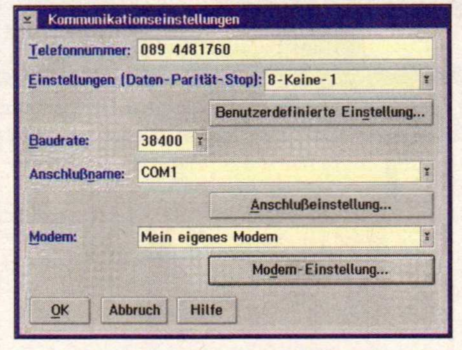


Bild 2. Unter Kommunikationseinstellungen passen Sie HyperAccess Lite an Ihr Modem an.

Sie »HyperAccess Lite«. Geben Sie ein Zielverzeichnis auf Ihrer Festplatte an, zum Beispiel »d:\halite«. OS/2 meldet kurz darauf im gewohnt biederen Anwendungston, daß »HyperAccess Lite erfolgreich installiert ist«. Beenden Sie das Installationsprogramm. Das Betriebssystem hat einen neuen Ordner mit dem bedeutungsschwangeren Namen »IBM Information Superhighway« angelegt, in dem HyperAccess Lite eingerichtet ist.

Schritt 2: Telefonbucheintrag erstellen

Starten Sie HyperAccess Lite (nachfolgend der Einfachheit halber HAL genannt). Das automatisch angezeigte Telefonbuch präsentiert eine Reihe von Einträgen ausgewählter Online-Dienste samt vordefinierter Zugangs-Konfiguration. Uns interessieren sie im Moment nicht. Klicken Sie statt dessen auf das mit »Neue Verbindung« untertitelte Küken-Symbol (wie niedlich!). HAL möchte von Ihnen einen Systemnamen wissen, damit ist schlicht und einfach der Name der anzurufenden Mailbox oder des Online-Dienstes gemeint. Wählen Sie aus der Leiste ein geeignetes Symbol (Bild 1) für den Telefonbucheintrag und bestätigen Sie die Angaben mit Klick auf »OK«.

Schritt 3: Die Grundeinstellungen von HAL

HAL möchte im jetzt geöffneten Fenster »Kommunikationseinstellungen« (Bild 2) von Ihnen wissen, wie das angeschlossene Modem angesteuert werden soll. Sie haben zwei verschiedene Möglichkeiten, dem Programm diese Werte mitzuteilen.

▶ Modem initialisieren

HAL kennt werksseitig bereits die Initialisierungen für 247 handelsübliche und marktbekannte Geräte. Sehen Sie zunächst in der Liste nach, die im Feld »Modem« bereitsteht, ob sich darunter auch Ihr Gerät befindet. Falls dem so ist, aktivieren Sie diesen Eintrag per Mausklick und lesen Sie unter »Mailboxnummer« weiter.



Bild 3. Aktivieren Sie das sinnvolle Hardware-Handshake.

Wenn nicht – kein Beinbruch: Die Einstellungen für Ihr Modem können Sie auch per Hand nachtragen. Beenden Sie dazu HAL und schauen Sie über den Laufwerkordner und das Zielverzeichnis von HAL nach der Datei »usermdm.txt«. Durch Doppelklick auf das Dateisymbol starten Sie den OS/2-Editor, der die Datei automatisch zur Bearbeitung öffnet. Um einen eigenen Modemeintrag einzufügen, müssen Sie die Zahl vor den Definitionen um »1« erhöhen und am Ende des Textes die für Ihr Modem gültigen Definitionen anhängen. Der Modemeintrag muß in einer Zeile stehen, die Syntax dafür lautet:

- Modemname,
- Geschwindigkeit (die maximale bps-Rate, mit der Ihr Modem angesteuert werden kann),
- Initialisierung (AT-Kommandosatz zum Einrichten),



Bild 4. Das eigene Modem nicht aufgelistet? Ergänzen Sie die Datei »usermdm.txt« um Ihren eigenen Modem-Eintrag.

- Verbindungsmeldung (üblicherweise CONNECT),
- Flußsteuerung (»1« für RTS/CTS, das empfehlenswerte Hardware-Handshake (Bild 3); »2« für XON/XOFF, das Software-Handshake), oder »0« (keine Datenflußsteuerung).

Dabei trennen Sie jeden Teil mit einem Carêt-Zeichen (dem »Dach«). Wenn Sie ein Modem haben, das bis zu 14400 bps Übertragungsgeschwindigkeit unterstützt, viermal so schnell angesteuert werden kann, Hardware-Handshake verwendet und mit dem Kommando AT&F initialisiert wird, könnte die Zeile lauten:

```
NAME^57600^AT&F^^^^^
CONNECT^^1^0
```

Statt AT&F (lädt die Werkseinstellungen, »Factory Settings«) können Sie auch einen eigenen speziellen Initialisierungsstring einsetzen. Meist genügt jedoch diese Standardangabe. Achten Sie auf die richtige Anzahl an Caret-Zeichen (»^«), sonst kommt HyperAccess durcheinander. Speichern Sie abschließend die Datei als Typ »Plain Text«, schließen Sie den Editor und starten Sie HAL erneut. Die Modem-Auswahl finden Sie nun um Ihren eigenen Eintrag ergänzt (Bild 4).

▶ Mailbox-Einstellungen wählen

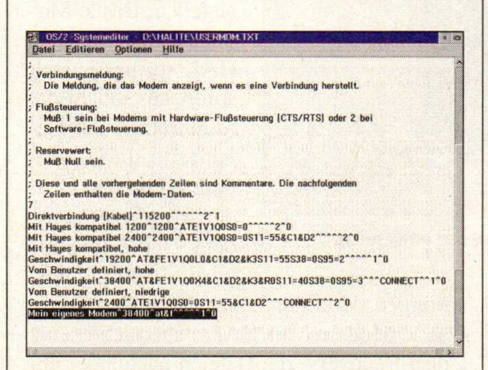
Haben Sie ein Modem ausgewählt, tragen Sie die Telefonnummer der Mailbox oder des gewünschten Online-Services ein, zum Beispiel »08122/91919« für unsere Redaktionsmailbox oder »089/4481760« für die Münchener CEUS.

Unter »Einstellungen« legen Sie das Datenformat fest. Wählen Sie »8-Keine-1« (Bild 5). Das sind *8* Datenbits, *keine* Parität und *1* Stoppbit, worauf so gut wie alle Mailboxen Deutschlands eingestellt sind. Bei anderen Einstellungen erhalten Sie Grafikfehler beim Bildaufbau der Mailbox-Anzeigeseiten und Fehler in der Datenübertragung.

▶ Geschwindigkeit einstellen

Im fälschlicherweise als »Baudrate« bezeichneten Feld (korrekt müßte es bps-Rate heißen) legen Sie die Geschwindigkeit fest, mit der Ihr Rechner das Modem ansteuern soll. Damit ist nicht die Geschwindigkeit gemeint, mit der die Modems ihre Daten austauschen. Daten komprimierende Modems mit V.42bis (das sind inzwischen so gut wie alle Geräte) können im Idealfall die zur Übertragung anstehenden Daten auf ein Viertel ihrer ursprünglichen Größe reduzieren. Daher sollten Sie solche Modems mit der vierfachen Übertragungsgeschwindigkeit ansteuern.

Ein Nadelöhr kann jedoch die serielle Schnittstelle des Rechners darstellen. Die ist nämlich in der Regel mit Geschwindigkeiten von über 19200 bps hoffnungslos


OS/2-Systemeditor - D:\HALITE\USERMDM.TXT
Datei Editieren Optionen Hilfe

```
;
; Verbindungsmeldung:
;   Die Meldung, die das Modem anzeigt, wenn es eine Verbindung herstellt.
;
; Flußsteuerung:
;   Muß 1 sein bei Modems mit Hardware-Flußsteuerung (CTS/RTS) oder 2 bei
;   Software-Flußsteuerung.
;
; Reservewert:
;   Muß Null sein.
;
; Diese und alle vorhergehenden Zeilen sind Kommentare. Die nachfolgenden
;   Zeilen enthalten die Modem-Daten.
7
Direktverbindung (Kabel)^115200^^^^^^2^1
Mit Hayes kompatibel 1200^1200^ATE1V1Q0S0=0^^^^^2^0
Mit Hayes kompatibel 2400^2400^ATE1V1Q0S0=0S11=55&C1&D2^^^^^2^0
Mit Hayes kompatibel, hohe
Geschwindigkeit^19200^AT&FE1V1Q0L0&C1&D2&K3S11=55S38=0S95=2^^^^^1^0
Vom Benutzer definiert, hohe
Geschwindigkeit^38400^AT&FE1V1Q0X4&C1&D2&K3&R0S11=40S38=0S95=3^^^CONNECT^^1^0
Vom Benutzer definiert, niedrige
Geschwindigkeit^2400^ATE1V1Q0S0=0S11=55&C1&D2^^^CONNECT^^2^0
Mein eigenes Modem^38400^at&f^^^^^1^0
```

Bild 5. Für Mailbox-Verbindungen sollten Sie das Datenformat »8-Keine-1« nicht ändern.

Bild 6. Ganz wichtig: Unter Modem-Einstellungen müssen Sie das richtige Wählsystem einstellen.

überfordert und produziert Datenverluste. Abhilfe schafft hier ein Schnittstellenbaustein mit 16 Byte großem Datenpuffer, der die Bezeichnung FIFO 16550 AFN trägt. Rüsten Sie Ihre serielle Schnittstelle auf jeden Fall mit einem solchen Baustein aus; bestückte Karten sind für zirka 50 bis 70 Mark im Computerfachhandel erhältlich. V.34-Modems mit 28800 bps Übertragungsgeschwindigkeit erfordern immer einen FIFO-Baustein. Da andererseits Mailboxen meist komprimierte Dateien zur Übertragung anbieten, die auch mit dem V.42bis-Protokoll kaum weiter verdichtet werden können, macht auch bei V.34-Modems eine Ansteuerung über 57600 bps kaum Sinn. Die Übertragung wird bei komprimierten Dateien nicht schneller, die CPU des Rechners muß aber häufiger die Schnittstelle ansteuern und andere Arbeiten dadurch bremsen.

▶ Anschlußparameter

Teilen Sie HAL im Feld »Anschlußname« die serielle Schnittstelle mit, an die das Modem angeschlossen ist, beispielsweise COM1 oder COM2.

Aktivieren Sie im Feld »Anschlußeinstellung« das sinnvolle Hardware-Handshake. Die verbundenen Modems teilen sich in diesem Fall geräteseitig mit, wann gesendet und empfangen werden kann. Weil diese Funktion bei den meisten Mailbox-Modems eingeschaltet ist, sollte sie auch an Ihrem eigenen Modem verwendet werden.

▶ Wahleinstellungen

Über die Schaltfläche Modemeinstellung können Sie weitere AT-Kommandos zur Initialisierung oder Konfiguration angeben. Wichtiger ist, daß Sie im Feld »Wählvorgang« das Wahlsystem ihrer Telefonvermittlungsstelle anpassen (Bild 6).

Im Feld »Auf Telefonleitungsträger warten« geben Sie an, wie lange das Modem vom Start des Wählvorgangs auf einen Verbindungston vom Gegenmodem warten soll. Arbeiten Sie mit Pulswahl, kann es beim Wählen längerer Rufnummer sinnvoll sein, diese Zeitspanne auf 90 Sekunden heraufzusetzen. Klicken Sie auf »OK« und bestätigen Sie im Fenster »Kommunikationseinstellungen« abermals per OK-Button, um die Konfiguration abzuschließen.

SIO und ZOC für DOS-Leser

Aufgepaßt: Den Schnittstellentreiber SIO und das Terminalprogramm ZOC stellt Ihnen die Redaktion DOS International zum kostenlosen Download (nur Telefongebühren) in den Mailboxen CEUS (089/4481760; 40 Leitungen) und der DOS-Partnerbox Wildcat Erding (08122/91919; 5 Leitungen) zur Verfügung. Weil zwischen Redaktionsschluß und Heftveröffentlichung noch Updates in den Versionen möglich sind, finden Sie die aktuellen Versionen unter den vereinfachten Dateinamen

```
SIO.ARJ
ZOC.ARJ
```

zum Download. Bei den Programmen handelt es sich um Shareware. Bitte beachten Sie die Nutzungsbedingungen in den jeweiligen Hinweis-Dateien. Weiterhin finden Sie in den genannten Mailboxen das angesprochene Update mit Fehlerkorrekturen für HyperAccess Lite. Die Datei trägt den Namen

```
HALUPD.ARJ
```

Schritt 4: Terminaleinstellungen

Zwei weitere Einstellungen können ebenfalls recht praktisch sein: die Terminalemulation und die verwendete Schriftart. Wechseln Sie im Menü »Eigenschaften« zu den Terminaleinstellungen. Serienmäßig benutzt HAL eine automatische Erkennung der von der Gegenseite verwendeten Terminalemulation. Da die meisten Mailboxen grafische Darstellungen mittels ANSI-Blockgrafik senden, können Sie HAL auch gleich auf die Verwendung von ANSI festlegen. Die automatische Erkennung – sofort nach dem Verbindungsaufbau (Bild 7) – kann bei Leitungsstörungen schnell fehlschlagen.

Das hat zur Folge, daß die angerufene Mailbox zwar ANSI-Seiten sendet, Sie aber aufgrund einer nicht aktivierten ANSI-Emulation nur Zeichenmüll angezeigt bekommen.

Zur korrekten Anzeige der Mailbox-Bildschirmseiten sollten Sie weiterhin im Menü »Schriftarten« ein wenig mit der Größe der Schriftart spielen. Den wenigsten Ärger hatten wir bei der Schrift *System VIO*.

Bild 7. Geschafft – der Verbindungsaufbau zur Mailbox war erfolgreich.

Schritt 5: Datenübertragung

Wenn Sie ein Programm aus einer Mailbox übertragen möchten (Download), folgen Sie einfach den Anweisungen der Mailbox. Wählen Sie auf der Mailboxseite das sichere und schnelle Übertragungsprotokoll Z-Modem. HyperAccess merkt dann anhand der gesendeten Kennung automatisch, daß eine Datei empfangen werden soll, startet das eigene Z-Modem-Protokoll und speichert die ankommende Datei auf der Festplatte. Das Senden von Dateien sollten Sie sich aufheben, bis das Update von HyperAccess verfügbar ist. Unsere BonusPak-Version brach gestartete Übertragungen laufend mit unsinnigen Fehlermeldungen ab. Ebenso unsinnig bei der BonusPak-Version: Zwar können Sie im Menü »Übertragung«, Option »Empfangen«, zwecks besserer Ordnung auf der Festplatte ein separates Empfangsverzeichnis für Dateien angeben. Das Z-Modem-Protokoll von HAL springt jedoch sofort an, sobald die Mailbox auf der Gegenseite die Z-Modem-Kennung sendet. Die Frage nach dem Zielverzeichnis wird dann übersprungen. Und der letzte Wermutstropfen: Das Z-Modem von HAL beherrscht keine Crash-Recovery, die Dateien nach einer abgebrochenen Übertragung selbsttätig wieder zusammenflickt.

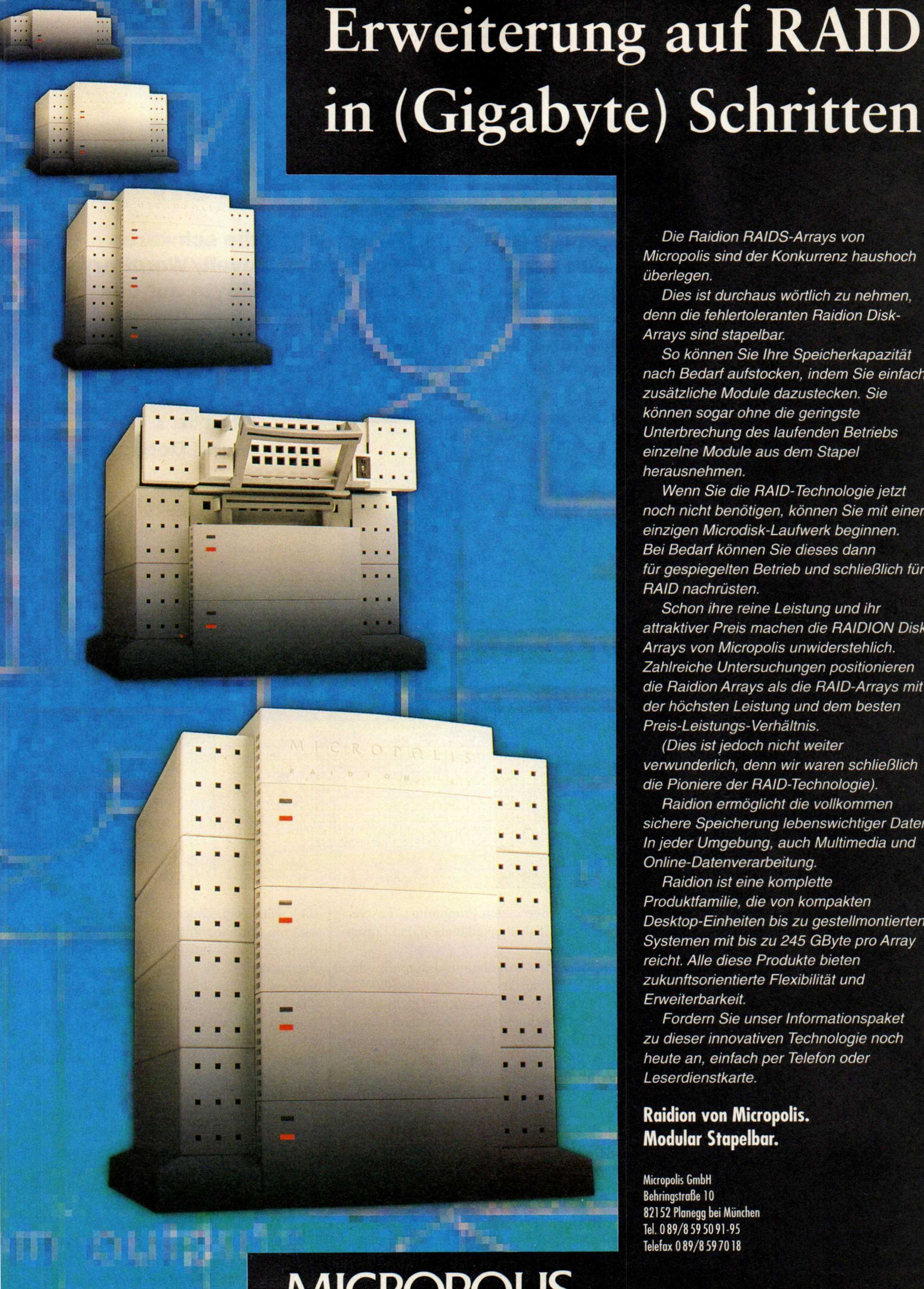
Schritt 6: Weiterführende Programmtips

Trotz der netten Beigabe eines Terminalprogramms (immerhin um Welten leistungsfähiger als das Windows-Terminal), ist im Warp-Paket noch nicht alles Gold, was glänzt. Für schnelle und stabile Datenübertragungen empfehlen wir das Sharewareprogramm SIO, einen Treiber für die serielle Schnittstelle, mit dem wir sehr gute Erfahrungen gemacht haben. Bei Redaktionsschluß lag SIO in der Version 1.45 vor.

IBM wird's nicht gerne hören, aber wir empfehlen Ihnen weiterhin, einen Blick auf das Terminalprogramm ZOC zu werfen (derzeit gibt es die Version 2.01 auf deutsch). ZOC gehört nicht nur zu den schnelleren Vertretern seiner Art, sondern weist mit Makros, Kurztastenbelegung und einer Scriptsprache auch einige handfeste Komforteigenschaften auf, die Sie nach kurzer Zeit nicht mehr missen möchten.

Für die ersten Gehversuche in der DFÜ-Welt mag HyperAccess Lite schon ausreichend sein. Und wenn's nur als Mittel zum Zweck dient, sich damit ein leistungsfähigeres Terminalprogramm aus einer Mailbox zu laden. Das ideale Terminal muß sowieso noch erfunden werden, probieren Sie also ruhig mehrere Vertreter aus, bis Sie Ihre Liebling gefunden haben.

(Peter Braun/wk)



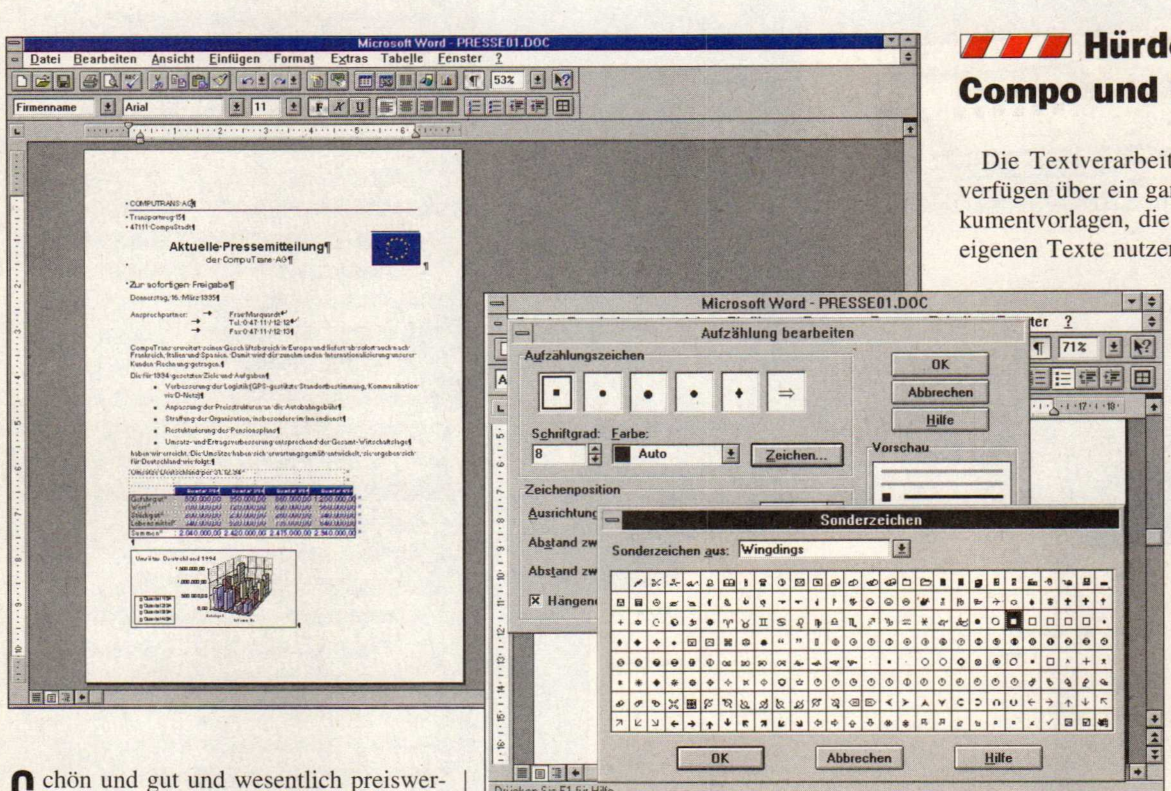
Erweiterung auf RAID in (Gigabyte) Schritten

Die Raidion RAIDS-Arrays von Micropolis sind der Konkurrenz haushoch überlegen.
Dies ist durchaus wörtlich zu nehmen, denn die fehlertoleranten Raidion Disk-Arrays sind stapelbar.
So können Sie Ihre Speicherkapazität nach Bedarf aufstocken, indem Sie einfach zusätzliche Module dazustecken. Sie können sogar ohne die geringste Unterbrechung des laufenden Betriebs einzelne Module aus dem Stapel herausnehmen.
Wenn Sie die RAID-Technologie jetzt noch nicht benötigen, können Sie mit einem einzigen Microdisk-Laufwerk beginnen. Bei Bedarf können Sie dieses dann für gespiegelten Betrieb und schließlich für RAID nachrüsten.
Schon ihre reine Leistung und ihr attraktiver Preis machen die RAIDION Disk-Arrays von Micropolis unwiderstehlich. Zahlreiche Untersuchungen positionieren die Raidion Arrays als die RAID-Arrays mit der höchsten Leistung und dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis.
(Dies ist jedoch nicht weiter verwunderlich, denn wir waren schließlich die Pioniere der RAID-Technologie).
Raidion ermöglicht die vollkommen sichere Speicherung lebenswichtiger Daten. In jeder Umgebung, auch Multimedia und Online-Datenverarbeitung.
Raidion ist eine komplette Produktfamilie, die von kompakten Desktop-Einheiten bis zu gestellmontierten Systemen mit bis zu 245 GByte pro Array reicht. Alle diese Produkte bieten zukunftsorientierte Flexibilität und Erweiterbarkeit.
Fordern Sie unser Informationspaket zu dieser innovativen Technologie noch heute an, einfach per Telefon oder Leserdienstkarte.
Raidion von Micropolis.
Modular Stapelbar.
Micropolis GmbH
Behringstraße 10
82152 Planegg bei München
Tel. 089/8595091-95
Telefax 089/8597018
MICROPOLIS
Die Spezialisten für Festplatten, Audio/Video-Speicher und Disk-Array-Technologie

OFFICE-PAKETE IN DER PRAXIS

Marathon mit Hürden

Perfekte Komplettlösungen – das wollen die schweren Office-Pakete von Lotus, Microsoft und Novell/WordPerfect sein, und dafür beanspruchen sie fast 100 MByte auf der Festplatte. Wir haben die mächtigen Bürohengste über drei hohe Praxishürden geschickt und zeigen Ihnen, wie Sie die Aufgaben optimal lösen.



Schön und gut und wesentlich preiswerter als die Einzelprogramme mögen Sie ja sein, die Office-Pakete, die unter anderem Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und ein Grafik-/Präsentationsprogramm enthalten.

Weitere Vorteile dieser Lösungen müssen jedoch hinzukommen, um dem selbst gestellten Komplettanspruch zu genügen. Ganz wichtig sind kurze Einarbeitungszeit (einheitliche Bedienung) sowie der einfache Datenaustausch zwischen den Programmen – »kein Problem«, sagen die Softwarehersteller. Zudem müssen sich die erzeugten Dokumente mit wenig Aufwand ändern lassen, und es muß der Zugriff auf viele vorgefertigte Elemente gewährleistet sein.

Wir zeigen Ihnen, wie Sie mit den Office-Paketen Lotus SmartSuite 3.0, Novell PerfectOffice 3.0 und Microsoft Office 4.3 Standard optimal arbeiten. Dabei beschränken wir uns, wenngleich die einzelnen Pakete weit mehr bieten, auf die am meisten eingesetzten Programme: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationsgrafik.

Folgende Aufgaben müssen die drei Kandidaten lösen:

– In der Textverarbeitung verfassen wir eine Pressemeldung, die neben dem Text eine Tabelle und ein Balkendiagramm aus der Tabellenkalkulation enthält. Anschließend nutzen wir die Daten auch für eine Präsentation (Stichwort: »Compound Document«).

– Während die Daten in der ersten Aufgabe fest in den Dokumenten integriert sind, automatisieren wir für regelmäßig wiederkehrende Situationen den Datenaustausch mit dynamischen Verbindungen.

– Zuletzt leiten wir die Dokumente an einen anderen Empfänger weiter. Was kommt dort an, und wie kann der Empfänger die Daten nutzen?

Hürde 1
Compo und Document

Die Textverarbeiter der Office-Pakete verfügen über ein ganzes Sortiment an Dokumentvorlagen, die Sie als Basis für Ihre eigenen Texte nutzen können. Da die Seitengestaltung darin bereits fertig ist, müssen Sie die Dokumentvorlage nur noch ausfüllen beziehungsweise mit wenigen Handgriffen an Ihre innerbetriebliche Vorgaben anpassen.

Laden Sie in WinWord eine der drei verfügbaren Pressevorlagen und ersetzen Sie alle in eckigen Klammern gesetzten Texte. Ist der Text nicht so formatiert, wie Sie dies wünschen, ändern Sie an einem Absatz die Formatierungen. Über die Formatierungs-Symbolleiste können Sie einer Formatvorlage die neue Formatierung zuweisen, so daß alle Absätze mit dieser Vorlage die neue Formatierung erhalten.

Auch in WordPerfect finden Sie einsatzbereite Vorlagen, die das aufwendige Anlegen neuer Seitenlayouts ersparen. Diese sind wegen der besseren Übersicht in Gruppen unterteilt, die Pressevorlagen finden Sie in der Gruppe »Buero«. Das Ausfüllen erfolgt menügesteuert, wobei Sie die »Benutzerangaben« wie Name, Titel und so weiter nur einmal eingeben müssen. Sie werden bei jedem erneuten Vorlagenzugriff automatisch zu Rate gezogen.

Gefällt Ihnen die Formatierung des Pressetextes nicht, genügt die Anpassung des »Text«-Styles, in dem sämtliche Zeichenformatierungen hinterlegt sind. Ami Pro



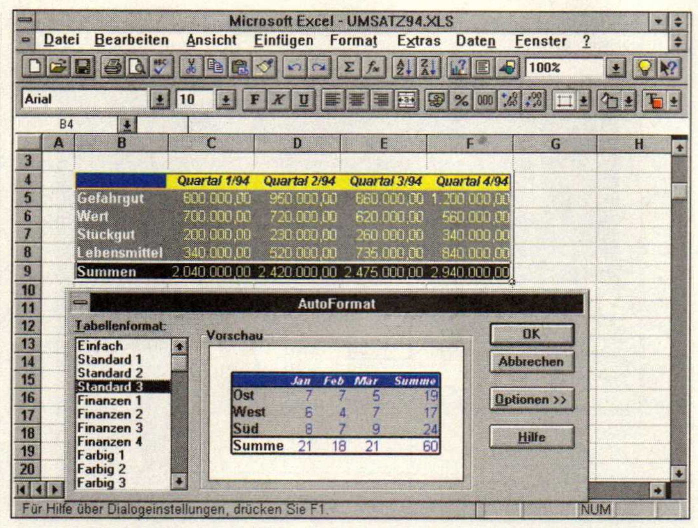


Bild 1. Die AutoFormat-Funktion von Excel erlaubt das schnelle Formatieren.

enthält eine sehr umfangreiche Sammlung vorgefertigter Texte, die unter dem Stichwort »Layoutbogen« zu finden sind.

Laden Sie hier beispielsweise den Layoutbogen »Pressemitteilung mit Grafik« und ersetzen Sie anschließend die Platzhalter. Jedem Textbereich ist ein eigenes Layout zugewiesen, weshalb Sie bei Formatierungsänderungen nur das entsprechende Layout wechseln.

Aufzählungen gliedern

Zur besseren Übersicht fügen Sie in Ihrer Pressemeldung mehrere stichwortartige Aufzählungen ein, die mit Bullets (Aufzählungszeichen) optisch hervorgehoben werden. In WordPerfect ist hierzu die Schaltfläche »SymEinfg« in der Tastenleiste zuständig, die Sie nach Eingabe und Markieren des Textes anklicken. Das Bullet können Sie stets mit »Einfügen – Symbole & Zahlen« nachträglich ändern.

Um die Aufzählungen in Ami Pro zu formatieren, werden die Zeilen markiert und mit dem Layout »Bullet« aus dem Presse-Layoutbogen formatiert. Daraufhin rückt Ami Pro den Text ein und fügt die Bullets ein. Diese lassen sich über einfache Layoutanpassungen ändern.

In WinWord markieren Sie ebenfalls die einzelnen Absätze und klicken auf die Schaltfläche »Aufzählungszeichen« in der Formatierungs-Symbolleiste. Das Aufzählungszeichen können Sie über das Menü »Format – Numerierung und Aufzählungen« anpassen.

Tabelle setzen

Im nächsten Schritt wird Ihre Meldung mit einer Umsatztabelle erweitert. Diese legen Sie mit der Tabellenkalkulation an und kopieren sie über die Zwischenablage in Ihren Text. Haben Sie die Daten in einer 1-2-3-Tabelle eingegeben, können Sie für die Formatierung auf die Stil-Galerien zurückgreifen. 1-2-3 verfügt über 15 verschiedene Formate, mit deren Hilfe aus Ihrer unbearbeiteten Tabelle sofort ein optisch ansprechendes Zahlenwerk wird. Nachträgliche Änderungen sind dank der Galerien kein Problem, da Sie die Funktion jederzeit wiederholen können, wodurch der markierte Bereich automatisch überarbeitet wird. Aufgrund der teilweise sehr ausgefeilten Formatierungen sollten Sie keine nachträglichen Änderungen an der Formatierung vornehmen. Der hierzu notwendige Aufwand steht kaum in einem akzeptablen Verhältnis zum Ergebnis.

Haben Sie die Daten in Excel eingegeben, ist das Formatieren der Tabelle dank der AutoFormat-Funktion ein leichtes. Per »AutoFormat« stehen über 15 verschiedene Formate zur Wahl, mit denen sich Ihre Tabelle in kürzester Zeit perfekt gestalten läßt (Bild 1). Wie bei 1-2-3 sind manuelle Änderungen freilich meist zu aufwendig.

Auch in Quattro Pro, der zur Zeit noch englischsprachigen Tabellenkalkulation von PerfectOffice, stehen über die Schaltfläche »SpeedFormat« in der Tastenleiste mehr als 20 fertige Tabellenlayouts zur Wahl. Bemerkenswert sind die zahlreichen Optionsfelder, mit denen Sie die vorgegebene Formatierung schnell und effektiv ändern können, ohne daß Sie sich hierzu durch die Quattro-Pro-Menüs kämpfen müssen.

Tabelle kopieren

So übernehmen Sie die Tabelle in Ihre Pressemeldung: Markieren Sie diese einschließlich der Überschrift »Umsätze Deutschland per 31.12.94« und rufen Sie das Menü »Bearbeiten – Kopieren« auf. Dann wechseln Sie in die Textverarbeitung, plazieren den Cursor am Textende und fügen mit »Bearbeiten – Einfügen« die Tabelle ein.

In Word für Windows wird die Tabelle als Word-eigene Tabelle eingefügt, wobei sämtliche Formatierungen und Spaltenabstände erhalten bleiben.

Entsprechend wird auch in WordPerfect die Tabelle als WordPerfect-eigene Tabelle mit allen Formatierungen übernommen. Probleme bereitet lediglich die Überschrift, die sich in Quattro Pro automatisch über mehrere Zellen verteilt hat: In WordPerfect wird diese in einer Spalte eingefügt und somit auf mehrere Zeilen umbrochen, weshalb Sie die Tabelle besser ohne Überschrift kopieren und diese anschließend manuell einfügen.

Bei Ami Pro wird, wie bei den anderen beiden Programmen, die 1-2-3-Tabelle als Ami-Pro-Tabelle einschließlich aller Schrift-, Rahmen- und Farbformatierungen übernommen. Wie bei WordPerfect müssen Sie in Ami Pro die Überschrift gesondert als Text in Ami Pro einfügen.

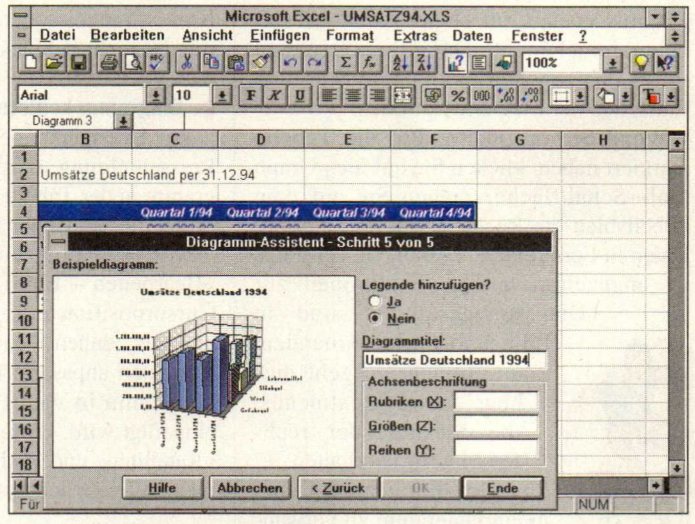


Bild 2. Der Assistent führt Sie bei der Definition des Diagramms.

Diagramm erzeugen

Damit das Zahlenmaterial vom Leser schnell aufgenommen werden kann, erzeugen Sie in der Tabellenkalkulation ein Balkendiagramm und übernehmen dieses unterhalb der Tabelle in Ihre Meldung.

Am schnellsten geht dies in 1-2-3, wenn Sie den Tabellenbereich markieren und mit

Übernahme von Fremddaten

Per Zwischenablage können Sie stets fremde Daten übernehmen, etwa Logos aus Zeichenprogrammen. Werden beispielsweise Grafiken per Importfilter geladen, sollten Sie lediglich sicherstellen, daß die Grafik zusammen mit dem Text in der Textdatei gespeichert wird. Sonst müssen Sie bei der Weitergabe Ihres Texts die Grafikdatei mitliefern, und der Empfänger muß erst den Pfad zu dieser Datei anpassen.

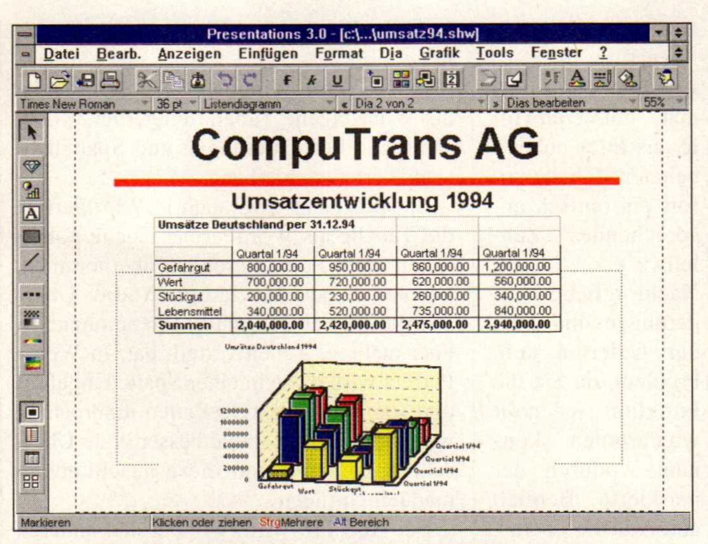


Bild 3. Sind die Rasterlinien in Quattro Pro nicht deaktiviert, werden diese bei der Kopie über die Zwischenablage in Presentations übernommen.

Bild 4. Ein Doppelklick auf das Element ermöglicht die Modifikation, ohne daß die Originaldaten beeinflußt werden.

Hilfe der Diagramm-Schaltfläche in der SmartIcon-Leiste auf der Arbeitsfläche ein Rechteck aufziehen, in dem 1-2-3 das Diagramm einfügt. Zur Änderung des standardmäßig vorgegebenen Liniendiagramms genügt ein Doppelklick auf das Diagrammelement. Daraufhin erscheint sofort das zugehörige Dialogfenster zum Einstellen der Element-Optionen.

Wenn Sie in Quattro Pro die Tabelle markiert haben, klicken Sie auf die »Graph tool«-Schaltfläche. Ziehen Sie auf dem Arbeitsblatt ein Rechteck auf, in dem Ihre Daten in Form eines 3D-Balkendiagramms angezeigt werden. Funktionen zur Diagrammgestaltung sind in Hülle und Fülle vorhanden, am einfachsten geht dies über die Kontextmenüs, die Sie mit der rechten Maustaste erhalten.

Um Ihre Excel-Daten in ein Diagramm zu verwandeln, müssen Sie wie bei 1-2-3 und Quattro Pro die Tabelle mit Ausnahme der Summenzeile markieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche »Diagramm-Assistent« und ziehen Sie unterhalb der Tabelle auf dem Arbeitsblatt ein Rechteck auf. Der Assistent führt Sie Schritt für Schritt durch die Definition des Diagramms (Bild 2), so daß Sie ohne weiteres ein eindrucksvolles Diagramm erzeugen können. Nachträgliche Änderungen sind auch hier mit Hilfe der Kontextmenüs jederzeit möglich, die Sie mit der rechten Maustaste erhalten.

Diagramm kopieren

Zur Übernahme des Diagramms in Ihrer Pressemeldung markieren Sie das Diagramm in der Tabellenkalkulation, kopieren es in die Zwischenablage, wechseln zur Textverarbeitung und fügen es dort mit »Bearbeiten – Einfügen« an der aktuellen Cursorposition ein. Die Größe des Diagramms können Sie stets mit den acht Haltepunkten anpassen. Beachten Sie, daß das Diagramm in Ami Pro in einem Rahmen eingefügt wird, dessen Formatierungen wie »Randlinie« und »Schatten« Sie über »Rahmen – Layout ändern« anpassen können.

Präsentationsfolien generieren

Damit fehlen nur noch zwei Präsentationsfolien, die im wesentlich die Daten der Pressemeldung enthalten. Deshalb greifen Sie auf die vorhandenen Daten zurück. Beachten Sie, daß Sie je nach Arbeitsumgebung (Netzwerk, TSR-Programme und so weiter) Probleme beim zusätzlichen Laden des Präsentationsgrafik-Programms bekommen können, da bereits drei Programme des Office-Pakets aktiv sind. Dabei spielt weniger der Speicherplatz eine Rolle als die Windows-Ressourcen.

TIP

Knapp wird es in aller Regel bei weniger als 20 Prozent Ressourcen. Schließen Sie in diesem Fall vorsichtshalber eines der beiden Programme und öffnen Sie dieses erst wieder, wenn Sie es tatsächlich benötigen. Sonst kann es Ihnen passieren, daß Schriften nicht mehr korrekt angezeigt werden, daß der Ausdruck fehlerhaft erfolgt oder daß sich ein Programm mit einer Fehlermeldung verabschiedet und dabei Windows einschließlich Ihrer offenen Dateien mitreißt.

Nach dem Start von PowerPoint meldet sich sofort der Präsentations-Assistent, mit dessen Hilfe Sie das benötigte Folienlayout – eine farbige Overhead-Folie – definieren. Umfangreiche Hintergrundbilder erlauben das schnelle Erzeugen effektvoller Folien. Da Sie für jede Seite den Seitenaufbau getrennt festlegen, steht dem Einfügen der Aufzählung auf der ersten Folie (aus WinWord) sowie der Tabelle und dem Diagramm (aus Excel) auf der zweiten Folie nichts mehr im Weg. Die vorgefertigten Textrahmen beschleunigen die Positionierungs- und Layoutarbeiten. Zusätzliche gestalterische Elemente können Sie mit Hilfe der Zeichnen-Symbolleiste generieren.

Auch in Presentations, dem Präsentationsprogramm von Perfect Office, können Sie sich Ihre Präsentation per Assistenten »zusammenklicken«. In der »Galerie« stehen eindrucksvolle Folien-Hintergründe zur Wahl, die im Nu für professionellen Touch sorgen. Die Aufteilung der Folien

Makros – ein großes Manko

Alle Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogramme verfügen über Makrosprachen, mit denen Sie Vorgänge automatisieren oder neue Funktionen »programmieren« können. Was mit Ausnahme von Perfect Office nach wie vor fehlt, ist eine übergeordnete Makro- oder Programmiersprache zur Steuerung des ganzen Office-Pakets. Diese ist sowohl von Lotus (Lotus Script) als auch von Microsoft (Visual Basic for Applications) angekündigt, bei der SmartSuite nicht und bei Microsoft Office nur in Ansätzen realisiert. Sie müssen nach wie vor für jedes Programm eine eigene Sprache lernen. In dieser Hinsicht sind die Suites keine Komplett-, sondern eher Mogelpakete.

Leider gibt es auch bei Perfect Office einen Wermutstropfen: Das Arbeiten mit Perfect Script – so die Bezeichnung der Programmiersprache von Perfect Office – kommt erst so richtig mit AppWare in Schwung. Leider ist das 5GL-Programmier-Werkzeug nur in der Professional Version enthalten, die noch nicht auf dem Markt ist.



Die Japaner waren billiger,
die Koreaner schneller.
Aber wir haben das
Kleingedruckte kapiert.
Fachtexte sind heutzutage überwiegend auf englisch geschrieben. Wer fachlich mithalten will, muß sprachlich auf der Höhe der Zeit sein. Ob Wirtschaft oder Recht, Marketing oder Medizin - die PONS Fachwörterbücher sind die kompetenten Helfer in Studium und Beruf.
PONS
Klett
BSS Sachse und Partner

können Sie entweder frei definieren, oder Sie lehnen sich an bestimmte Vorgaben wie beispielsweise dem »Listendiagramm« an. Die Daten werden aus WordPerfect über die Zwischenablage in die Textrahmen der Folie kopiert. Eine weitere Seite dient der Aufnahme der Tabelle und des Diagramms aus Quattro Pro über die Zwischenablage. Nachträgliche Anpassungen sind mit dem Aufruf der Kontextmenüs über die rechte Maustaste möglich.

> Sie müssen, bevor Sie die Tabelle aus Quattro Pro kopieren, die Gitternetzlinien ausschalten (rechter Mausklick auf den Karteikarten-Reiter, Option »Display - Grid Lines«), da diese sonst auch bei leeren Zellen übernommen werden (Bild 3).

Wird Freelance, das Präsentationsprogramm der SmartSuite, gestartet, hilft Ihnen ein Assistent. Eine große Auswahl an vorgefertigten »SmartMaster«-Sätzen beschleunigt das Arbeiten, da Sie Ihr Layout nicht mehr in mühevoller Handarbeit zusammenstellen müssen. Für das Seitenlayout stehen auch hier mehrere Vorgaben wie »Titel« oder »Listen & Grafik« zur Wahl, wobei vorbereitete Textrahmen die Aufnahme und Positionierung erleichtern. Übernehmen Sie die Aufzählung aus Ami Pro per Zwischenablage in Freelance, werden die Bullets automatisch angepaßt. Bis auf die Textlänge beziehungsweise Schriftgröße sind praktisch keine Nacharbeiten mehr notwendig. Die Tabelle und das Diagramm werden auf einer neuen Seite ebenfalls per Zwischenablage übernommen.

Hürde 2 Dynamisch verbinden

Sämtliche Elemente wurden bei allen Office-Paketen per Zwischenablage kopiert. Dadurch sind die Elemente fest in der Textdatei beziehungsweise Präsentation eingebunden, ein automatisches Update der Daten ist ausgeschlossen.

Während Sie die Tabelle in der Textverarbeitung wie normalen Text modifizieren können, ist das Diagramm in WinWord, WordPerfect und Ami Pro »embedded«, das heißt, ein Doppelklick auf das Diagramm lädt den Tabellenkalkulationsteil und erlaubt Ihnen, die Zahlen zu modifizieren, auf denen das Diagramm aufbaut. Nach dem Schließen wird das Diagramm mit den neuen Daten im Text angezeigt. Die Originaldatei ist davon nicht betroffen, denn schließlich ist das Diagramm eine eingebettete Kopie. Gleiches gilt für die beiden Elemente in den Präsentations-Programmen (Bild 4).

Kontrollieren können Sie »feste Verbindungen« immer in der Textverarbeitung über »Bearbeiten – Verknüpfungen«. Diese Option ist entweder inaktiv (WordPerfect, WinWord) oder Sie erhalten beim Aufruf ein leeres Dialogfenster (Ami Pro). Dafür ist beispielsweise in WinWord das Menü »Bearbeiten – Diagramm-Objekt« oder in WordPerfect »Bearb. – Graph Objekt« aktiv, sofern Sie das eingebettete Diagrammobjekt markieren.

Automatisch aktualisieren

Angenommen, Sie benötigen die Pressemeldung regelmäßig und möchten sich die Arbeit ersparen, die Daten jedesmal zu aktualisieren und neu einzufügen. In diesem Fall erstellen Sie sowohl aus Ihrer Textverarbeitung als auch aus dem Präsentationsprogramm heraus feste Verbindungen zur Tabellenkalkulation, die Sie jederzeit auf den neuesten Stand bringen können. Änderungen der Zahlen in der Tabelle haben dann einen unmittelbaren Einfluß auf das Diagramm und die Tabelle in allen verbundenen Dokumenten. Erstaunlicherweise unterscheidet sich die Arbeitsweise kaum vom festen Einfügen der Daten.

Haben Sie in Quattro Pro die Tabelle markiert und WordPerfect aufgerufen, wechseln Sie in das Menü »Bearb. – Spezielles Einfügen«. Sie erhalten ein Dialogfenster, in dem neben der Quellanwendung die Möglichkeit besteht, den Zwischenablagen-Inhalt in den Text einzufügen oder eine Verknüpfung herzustellen. Für eine dauerhafte Verbindung markieren Sie »Verknüpfungen einfügen« und wählen »Als – Quattro Pro Notebook«. Gehen Sie zurück mit »OK«, hat sich bis auf das neue Objekt scheinbar nichts verändert. Doch nur scheinbar: Ist das Objekt nicht aktiviert, können Sie die Verknüpfung über »Bearb. – Verknüpfungen – Aktualisieren« aktualisieren, wodurch die Tabellendaten im WordPerfect-Text durch die neuesten Daten aus der Tabellenkalkulation ersetzt werden (Bild 5). Nach dem Öffnen eines Dokuments können Sie die Verknüpfungen automatisch aktualisieren lassen.

Die automatische Datenaktualisierung erreichen Sie in WinWord über »Bearbeiten – Inhalte einfügen«. Für eine Verknüpfung müssen Sie »Verknüpfen – Als – Microsoft Excel 5.0-Tabelle-Objekt« wählen. Aktualisiert werden die Verknüpfungen automatisch beim Öffnen der Textdatei.

Bild 5. Ein Doppelklick auf das eingefügte Tabellenkalkulations-Element startet die Anwendung mit einer Kopie der Daten.

In Ami Pro benötigen Sie für eine Verknüpfung zwingend einen Rahmen, in den die Tabelle oder das Diagramm eingefügt wird. Nachdem Sie den Rahmen erzeugt und dessen Schatten und Linien entfernt haben, wird Ihr Objekt über »Bearbeiten – Verknüpfung einfügen« im Rahmen plaziert. Aktualisiert wird die Verknüpfung über »Bearbeiten – Verknüpfungen – Aktualisieren«. Sind in einem Dokument Verknüpfungen vorhanden und es wird neu geladen, erhalten Sie per Meldung die Option, die Daten zu aktualisieren (Bild 6). Das verknüpfte Einbinden von Daten in die Präsentationsprogramme entspricht dem Vorgehen in den Textverarbeitungen.

> Sie müssen sich in Presentations auf der Seite der Präsentation befinden, auf der die Verknüpfungen eingefügt sind. Ist dies nicht der Fall, bekommen Sie die Verknüpfungen im Menü nicht angezeigt.

Verknüpftes Objekt bearbeiten

Möchten Sie ein verknüpftes Objekt bearbeiten, genügt ein Doppelklick auf das Objekt, und das Programm lädt die Anwendung einschließlich der Originaldatei. Zunächst wird nur das Objekt aktualisiert,

das Sie per Doppelklick aktiviert haben. Das andere Objekt enthält so lange »falsche« Daten, bis Sie die Aktualisierung über das Bearbeiten-Menü manuell gestartet haben, beziehungsweise bis die Datei beim Laden automatisch aktualisiert wird.

Hürde 3 Daten austauschen

Schwierig wird es erst, wenn Ihr Dokument von einem Kollegen weiterbearbeitet wird, der nicht einmal das gleiche Office-Paket im Einsatz hat.

Der erste Punkt, den Sie dabei klären müssen, ist die Art des Datenaustauschs. Sofern Sie Ihre Daten per E-Mail versenden, müssen Sie sicherstellen, daß das E-Mail-Programm das Anhängen von Dateien unterstützt (zum Beispiel Microsoft Mail, Novell GroupWise), also nicht nur Textinformationen aus Ihrer Textverarbeitung übernimmt. Es erleichtert das Versenden Ihrer Daten, daß alle genutzten Programme mit Ausnahme von Freelance im Menü »Datei« über einen Eintrag wie »Senden« verfügen.

Beim Aufruf wird automatisch das installierte Mail-Programm (etwa Microsoft Mail) geladen und Ihre Datei als Anhang eingefügt. Sie müssen nur noch den Empfänger angeben, fertig. Je nachdem, über welche Computersysteme eine E-Mail mit angehängter Datei transportiert wird, kann es passieren, daß Ihr Anhang systembedingt um einige Bytes länger wird. Versuchen Sie eine auf diese Weise verlängerte Datei zu laden – ein typisches Beispiel hierfür sind 1-2-3 Dateien –, wird der Ladevorgang abgebrochen, und 1-2-3 verweigert die Arbeit. Packen Sie die Datei vor dem Versand mit einem Komprimierungsprogramm und legen Sie möglichst selbstentpackende Exe-Dateien an. So sparen Sie Speicherplatz und Übertragungszeit, und es spielt keine Rolle mehr, ob die Dateien ein paar Bytes länger sind.

Kein Bearbeiten ohne Ursprungsprogramm

Versenden Sie Ihre Textdatei aus der ersten Aufgabe oder geben diese per Diskette weiter, kann der Empfänger die in der Textdatei eingefügten Elemente wie das Diagramm bei fehlender Tabellenkalkulation nicht per Doppelklick bearbeiten. Beim Versuch, das Diagramm in WordPerfect zu aktivieren, erscheint die Meldung »Anzeigen des Objekt-Servers nicht möglich«, und in WinWord erhalten Sie »Word kann Excel.Chart.x nicht bearbeiten«. In Ami Pro ist das nachträgliche Bearbeiten erst gar nicht möglich.

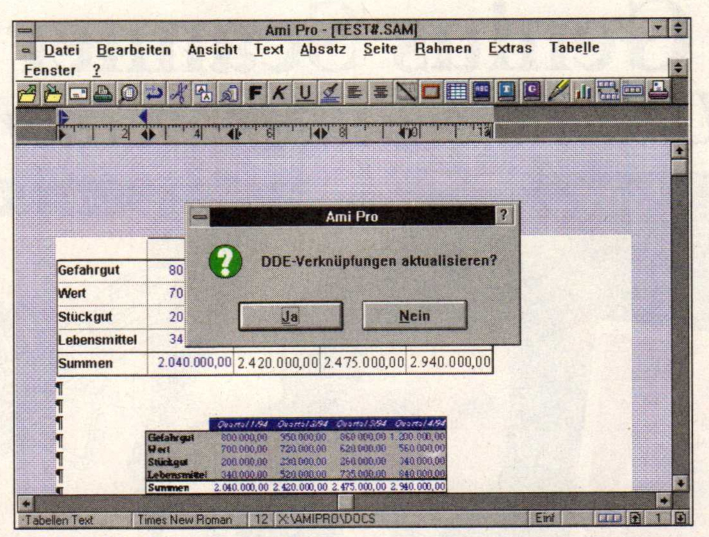


Bild 6. Verknüpfungen in einem Dokument erkennt das Programm beim Laden, und Sie können diese aktualisieren.

> **TIP** Bei der Weitergabe von Dateien, die Verknüpfungen enthalten, ist besondere Vorsicht geboten. Geben Sie neben der Textdatei immer auch die Dateien weiter, die mit der Textdatei verknüpft sind. Stehen die verknüpften Dateien dem Empfänger nicht zur Verfügung, kann dieser zwar das Dokument laden und drucken, Änderungen an den Elementen sind jedoch ausgeschlossen.

Öffnen Sie das Dokument aus der zweiten Aufgabe auf einem PC, auf dem beispielsweise die Quattro-Pro-Datei nicht – oder nicht im »gewohnten« Verzeichnis – vorhanden ist, fragt das Programm nach der Aktualisierung der Elemente. Antworten Sie mit »Ja«, versucht WordPerfect auf die Elemente zuzugreifen und meldet einen Fehler. Auch der Doppelklick auf das Element führt zu dieser Meldung.

Beim Öffnen der Textdatei mit den Verknüpfungen versucht auch WinWord die Verbindung zu aktualisieren, Sie erhalten im Gegensatz zu WordPerfect jedoch keine Fehlermeldung – selbst dann nicht, wenn Sie die Verbindung per Verknüpfungs-Menü aktualisieren. Ami Pro bemängelt die fehlenden Programme oder Dateien erst beim manuellen Aktualisieren der Verknüpfung. Haben Sie die verknüpften Dateien mit der Textdatei erhalten, gilt für alle Programme: Sie können über »Bearbeiten – Verknüpfungen«, Wahl der Verknüpfung und anschließenden Klick auf die Schaltfläche »Bearbeiten« oder »Quelle ändern« den Pfad korrigieren.

Daten anderer Pakethersteller

Verfügt der Empfänger nicht über das gleiche Office Paket wie Sie, muß er Ihre Daten importieren. Wenngleich Ami Pro einen Filter für WinWord 6.0 enthält, bleibt von dem Text außer einigen Absätzen nicht mehr viel Brauchbares übrig, und die eingebetteten Elemente fehlen gänzlich. Ein Filter für WordPerfect 6.1 ist nicht vorhanden, der 6.0-Filter lehnt den Import ab.

Müssen Sie in WordPerfect 6.1 die Ami-Pro-Datei laden, erhalten Sie ein erstaunlich gutes Ergebnis, wenngleich sowohl das eingefügte Logo als auch die beiden verknüpften Element durch Abwesenheit glänzen. Auch das WinWord-6.0-Format wird auf Anhieb erkannt, bei der Konvertierung bleiben neben dem Text auch weitestgehend die Formate und – als einzige Ausnahme – das Logo erhalten. Anstelle der beiden verknüpften Elemente erscheinen nur zwei leere Boxen.

WinWord ist zwar beim WordPerfect-Dokument »der Meinung«, daß es sich dabei um ein WordPerfect-für-DOS-5.1-Dokument handle, aber weder dieser Filter noch der WordPerfect-für-Windows-Filter erlauben den Import der WordPerfect-6.1-Datei. Dafür wird wenigstens das Ami-Pro-Dokument geladen, wenngleich dort außer dem Text und der Trennlinie am oberen Bildschirmrand nichts übernommen wird.

Fehler garantiert

Komplexe Dokumente importiert keines der Pakete fehlerfrei, weshalb Sie die Dateien einzeln (Text-, Tabellen- und Präsentationsdatei) übergeben sollten. So hat der Empfänger wenigstens die Chance, mit Hilfe der Importfilter seines eigenen Office-Pakets die fremden Daten einzeln zu importieren und in seiner Arbeitsumgebung »zusammenzusetzen«.

Beachten Sie dabei, daß besonders die Automatisierungstechniken wie Vorlagen, Styles und so weiter von den meisten Importfiltern sehr stiefmütterlich behandelt werden. Da Sie jedoch gerade mit Hilfe dieser Werkzeuge schnell neue Dateien erzeugen können, ist die Übergabe reiner Textdateien ratsam.

(Markus Hahner/pk)

DOS Trickkiste

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier helfen sich DOS-Leser gegenseitig mit Tricks, die den Umgang mit Hardware, Betriebssystemen, Applikationen und Compilern erleichtern. Wenn Sie selbst einen Tip herausgefunden, ein Makro oder gar ein Programm in Eigenarbeit entwickelt haben, schicken Sie uns dieses bitte auf Diskette zu und fügen Sie auch einen Ausdruck bei. Geben Sie als Stichwort eine der entsprechenden Tips&Tricks-Rubriken an (etwa »Tips zu Hardware«, »Tips für Profis«, »Bug-Busters«, »Listings im Kilo-Pack«, »Spaß im System« und so weiter). Teilen Sie uns auch Ihre Adresse und Telefonnummer mit. Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender anerkennt. Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International, Stichwort (entsprechende Tips&Tricks-Rubrik), Postfach 1129, 85580 Poing

DOS Die PC-Zeitschrift Tips zur Hardware



Diese Seite widmet die Redaktion den Hardware-Freaks. Manch böse Zungen behaupten, daß ein IBM-kompatibler PC so pflegeleicht wie ein belgisches Brauereipferd sei. Gut, dafür sind diese Tierchen ausdauernd im Geschäft und lassen dem Menschen den begehrten Gerstensaft.
Wer sich der IBM-Computerrasse verschrieben hat und Tricks, Anregungen oder Basteleien kennt, die beispielsweise das »Brauereipferd« zum Sprinter machen, die nervende »Kreissäge« Nadeldrucker dämpfen, das tränentreibende Flimmern des Bildschirms beseitigt und unsere Leser interessieren könnte, sollte uns diese unbedingt am besten formlos per Diskette zusenden.

1 Alte Platte an EIDE-Controller

Werden alte IDE-Platten an einem modernen EIDE-Controller betrieben, läßt sich eine Leistungssteigerung erzielen.

Moderne Enhanced-IDE-Controller werden in der Regel mit einer Treiberdiskette geliefert. Über Treiberparameter wird dann die Geschwindigkeit eingestellt und bei Bedarf der Secondary Port (3. und 4. Laufwerk) aktiviert.

Eine typische Enhanced-IDE-Treiberzeile in der »config.sys« sieht beispielsweise so aus:

```
DEVICE=c:\um8672.sys /d0:7 /d1:9
```

Hinter »/d0« und »/d1« werden jeweils die Festplattengeschwindigkeiten angegeben, die beim hier vorliegenden Controller in Abstufungen von 0 bis 9 (maximal) wählbar sind. Mechanismen einer Treiberinstallationsroutine, die versuchen, automatisch die optimalen Werte zu finden, scheitern häufig. Manuelles Experimentieren lohnt sich, da Sie Geschwindigkeitssteigerungen bis fast 100 Prozent erzielen können (meßbar mit einem beliebigen Festplatten-Benchmark außer Coretest). In der Dokumentation alter Festplatten sucht man in der Regel vergeblich nach Informationen über den Betrieb an einem Enhanced-IDE Controller – die Optimaleinstellungen können nur durch Probieren herausgefunden werden.

Nach einem Backup der Festplatten (wie immer bei solchen Experimenten unbedingt ratsam) geben Sie bei beiden Festplatten im Treiber die Maximalgeschwindigkeit an. Testen Sie anschließend, ob die Platten mit dieser Geschwindigkeit ordnungsgemäß arbeiten (ob keine Lesefehler auftreten beziehungsweise ob die Laufwerke überhaupt angesprochen werden). Bei Fehlern setzen Sie die angegebenen Speed-Werte schrittweise jeweils um 1 herab. Beachten Sie, daß die Geschwindigkeitseinstellungen bei zwei verschiedenen Festplatten im PC keinesfalls identisch sein müssen.



2 Schluß mit Verrenkungen

Eine Handvoll Kabel und Stecker für ein paar Mark bringen PC-Multimedia-Anschlüsse in bessere Reichweite.

Mit jeder Multimedia-Karte steigert sich der Kabelwahnsinn. Insbesondere diejenigen, die einen Tower unter dem Tisch stehen haben, müssen sich in Kriechposition begeben, um an die Audio- und Videoausgänge an den Kartenblechen zu gelangen. Abhilfe schaffen Sie hier durch »Umverlegen« der Multimedia-Buchsen an die Gehäusefront. Alles, was Sie brauchen, sind ein 5,25-Zoll-Schachtdeckel und ein wenig Bastelgeschick.

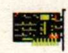
Das Prinzip ist einfach: Im Schachtdeckel werden Audio-/Video-Buchsen eingebaut, die Kabel davon durch das PC-Gehäuse zu einem freien Steckplatz geführt. An diesem Steckplatz entfernen Sie das Dummy-Verkleidungsblech und führen die Kabel nach draußen – dann können sie ohne größere Operationen an die Buchsen der Multimedia-Karten angeschlossen werden. Im Optimalfall finden sich bei einem Multimedia-PC folgende Ein-/Ausgänge:

- Soundkarte-Stereo-Audio/Out (3,5-mm-Klinkenbuchse),
- Soundkarte-Stereo-Audio-In (3,5-mm-Klinkenbuchse),
- Soundkarte-Mikrofon-In (3,5-mm-Klinkenbuchse),
- Overlay-Karte/Framegrabber-Karte-Video-In (eventuell auch Video-Out, Cinchbuchse),
- VGA-TV-Konverter-Video-Out (Cinchbuchse).

Für die Kabelverbindung innerhalb des PC verwenden Sie am besten ein Scartkabel. Dieses beinhaltet alle Video- und Audioleitungen, die es braucht, es ist dick, aber paßt noch problemlos durch eine Kartenblech-/Steckplatz-Öffnung.

Für maximale Connectivity empfiehlt es sich, an der Gehäusefront eine Scartbuchse zu verwenden, die über Pins für Video In/Out und Stereo-Audio In/Out verfügt. Jeder Standard-Videorecorder kann so mit einem einfachen Standard-Scartkabel blitzschnell an den PC gekoppelt werden. Für noch mehr Komfort sollten Sie an der Front auch jeweils drei Cinchbuchsen für In und Out anbringen: Für die Video-Ein-/Ausgänge verwenden Sie standardgemäß gelbe Buchsen, für Stereo-Audio weiße und rote. Für den Mikrofonanschluß empfiehlt sich je nach Bedarf entweder eine 3,5-mm- oder 5-mm-Klinkenstecker-Buchse.

Es sollte keine Schwierigkeiten bereiten, die Cinchbuchsen parallel zu den korrespondierenden Pins der Scartbuchse zu schalten. Natürlich dürfen Sie dann nicht gleichzeitig eine Videoquelle an den Scart-Stecker und an die Cinchbuchse einspeisen. Allerdings kann beispielsweise die Scartbuchse als Ausgang verwendet werden und gleichzeitig die Cinchbuchsen als Eingang oder umgekehrt. Materialkosten: zirka 10 Mark. Übrigens auch eine tolle Geschenkidee für alle Multimedia-Freunde.



3 Vorsicht bei 3,3-Volt-Motherboards

Beim Einbau moderner Motherboards muß auf die Einstellung von 3,3- oder 5-Volt-Betrieb geachtet werden.

Im Handel finden sich zunehmend Motherboards, die gleichermaßen mit 5- und 3,3-Volt-Prozessoren kooperieren können. Verbreitet sind beispielsweise Boards, die wahlweise mit einem 486er-5-Volt-Prozessor oder einem DX4-3,3-Volt-Prozessor zu bestücken sind. Sie sind eine gute Wahl, um beispielsweise preiswert mit einem 486DX2/66 zu starten und irgendwann später per DX4-Prozessor ohne ein neues Board tunen zu können.

Häufig muß die jeweilige Spannungsbetriebsart über Jumper eingestellt werden. Hier gilt folgende Standardregel: Da 5 Volt Spannung einen 3,3-Volt-Prozessor ins Jenseits schicken, sind derartige Multispannungs-Boards in der Regel für einen 3,3-Volt-Prozessor voreingestellt. Wer in dieser Situation einen 5-Volt-486er einsteckt, wird folgenden kuriosen Effekt erleben: Trotz zu gering eingestellter Spannung bootet der PC mit einem 5-Volt-Prozessor auch bei 3,3 Volt ordnungsgemäß, bricht aber nach kurzer Zeit zusammen – der PC bleibt stehen. Wer sich dann an die Fehlersuche macht und dabei vergißt, die Spannung korrekt »umzujumpern«, hat kaum eine Chance – also unbedingt daran denken!

(mn)

DOS Tips zu Betriebssystemen

DOS Die PC-Zeitschrift



Egal, ob MS-DOS, DR-DOS, PC-DOS, Windows oder OS/2 – »nothing is perfect«.
Kein Betriebssystem ist so schlecht, daß es nicht doch läuft; aber auch nicht so gut, daß es nicht noch besser laufen könnte. Wenn Sie in diesem Sinne zur Verbesserung beitragen können, also Anregungen oder Tricks parat haben oder sogar ein Programm selbst entwickelt haben, mit dem beispielsweise Windows in den Turboboost schaltet, Novell DOS 7 mehr Byte im RAM läßt oder Xcopy auf Virensuche geht, dann interessiert dies alle DOS-Leser.
Schicken Sie uns Ihre Tricks zu, damit alle Interessierten an Ihrer Idee teilhaben können.



4 BIOS-Datum als Umgebungsvariable

Das Datum des BIOS verrät Debug, die Ausgabe verschafft eine Stapelverarbeitung.

Mit wenigen Zeilen Batchcode läßt sich das BIOS-Datum in einer Umgebungsvariablen ablegen, so daß es in allen Batchdateien zur Verfügung steht. Dazu schreibt »bios.bat« (Listing 1) in der dritten Zeile

```
@set Bios=
```

in die Temporärdatei »ffff.bat«. Die Speicheradresse, an der das BIOS-Datum zu finden ist, führen Sie dem DOS-Dienstprogramm »debug.exe« über die Scriptdatei »tmp.deb« zu. Debug lenkt nun die Zeile mit dem BIOS-Datum in die Datei »tmp.bat« (Zeile 5). Nach deren Aufruf (Zeile 6) startet »ffff.bat«, und zwar mit dem BIOS-Datum als achtem Parameter. Der Set-Befehl in der Datei »ffff.bat« schreibt dann das Datum in die Variable BIOS, wie die Zeile 7 es dann zeigt (Bild 1).

(Gerhard Frey/et)

```
bios
CONFIG=ARBEIT
COMSPEC=C:\DOS\COMMAND.COM
FULTEMP=D:\CSERVE\CCD
OCTO=D:\CRYS_8S
NU=C:\NU7
PROMPT=$P$G
TEMP=C:\WIN\TEMP
USER=ET
PATH=C:\WIN;C:\DOS;C:\HLP;C:\NU7;C:\WRD;C:\NC;C:\TP6;C:\Q45;C:\MA5;C:\;D:\B31\BI
N;I:\PUBLIC;Z:.;L:\EXCEL;D:\WW0;
windir=C:\WIN
BIOS=05/05/91
```

Bild 1. »bios.bat« hat einen Arbeitsrechner nach dem BIOS-Datum gefragt.

Listing 1: bios.bat

```
1: @echo off
2: echo @set BIOS=%%8>ffff.bat
3: echo dffff:5 C >tmp.deb
4: echo q          >>tmp.deb
5: <tmp.deb debug|find "FFFF" >tmp.bat
6: call tmp
7: set
8: set bios=
9: del tmp.bat|del tmp.deb|del ffff.bat
```

»bios.bat« gibt das Datum des BIOS mit anderen Set-Variablen aus.



5 Sieben auf einen Streich

Um tief verschachtelte Unterverzeichnisse anzulegen, genügt auf der Kommandozeile ein Xcopy-Befehl.

Um ein Verzeichnis wie »t« anzulegen, nutzen Sie bekanntlich den Befehl »md t«. Wollen Sie darunter das Verzeichnis »t1«, darunter »t2« bis hin zu »t8« anlegen, beschäftigen sich selbst flinke Finger eine Weile auf der Tastatur. Einfacher arbeiten Sie mit dem Xcopy-Befehl. Wie Bild 2 dokumentiert, hat der Test dort im ersten Anlauf mit der Eingabe von

```
xcopy
c:\t\t1\t2\t3\t4\t5\t6\t7\t8
```

einen Fehler produziert, weil das Leerzeichen hinter dem »c:« fehlte. Der zweite Anlauf kam dem Ziel schon näher, wobei das System Sie vor die Frage stellt:

```
Ist das Ziel T8 ein Dateiname
oder ein Verzeichnisname
(D = Datei , V = Verzeichnis)?
```

Wie Sie wiederum Bild 2 entnehmen, startet die Eingabe von »v« den Kopiervorgang in tief verschachtelte Unterverzeichnisse, die erst der Xcopy-Befehl anlegt. Wer sich der Norton Utilities bedient, findet dann mit dem Befehl »ncd /r t8« gleich in das neue Verzeichnis. Dabei blieb dem NCD-Befehl nur der Parameter »/r« zu verleihen, damit der »Norton Change Directory« die Verzeichnisstruktur neu einlesen kann.

(Andreas Znamiec/et)

```
xcopy c:\t\t1\t2\t3\t4\t5\t6\t7\t8
Ungültiger Pfad
        0 Datei(en) kopiert
xcopy c: \t\t1\t2\t3\t4\t5\t6\t7\t8
Ist das Ziel T8 ein Dateiname
oder ein Verzeichnisname
(D = Datei, V = Verzeichnis) ? v
Einlesen der Quelldatei(en) ...
C:BIOS.PCX
C:SYSERROR.BMP
C:DOSPRMT.PCX
C:SYSERROR.PCX
        4 Datei(en) kopiert
ncd /r t8
NCD, Norton Utilities 7.0, Copyright 1993 Symantec Corporation

Lese Laufwerk, um Bauminfotabelle zu erstellen
(Tabelle wird für direkten Start von NCD gespeichert)...


Wechsel nach C:\T\T1\T2\T3\T4\T5\T6\T7\T8
```

Bild 2. Ein Xcopy-Befehl schachtelt Verzeichnisse in fast beliebiger Tiefe.



6 Hilfe für Tape-Streamer

Geschickte Stapeldateien sichern Laufwerke ohne MByte-schwere Swap-Dateien.

Wer sein regelmäßiges Backup auf QIC-Tapes macht (Ausgabe 12'94, Seite 122), hat häufig das Problem der Dokumentation. Hier hilft »archivc.bat« (Listing 2). Archivc durchsucht mit der Hauptzeile 8 das Laufwerk C nach Dateien mit dem Archiv-Attribut und übergibt sie mit allen Zusatzdaten der Datei »bandc.txt« im Pfad »C:\temp«. Diese Hilfsdatei können Sie mehrfach nutzen. Hierbei sehen Sie, was und wieviel ein dateibezogenes Backup auf Band rettet. Sie sehen somit auch schnell, welche Dateien Sie oder zum Beispiel Windows seit dem letzten Backup installiert oder geändert haben.

Weiterhin läßt sich mit dieser Datei der gesamte Inhalt eines Tapes dokumentieren. Sie muß dazu nur vor jedem Backup erzeugt werden und zu den anderen des Tapes fortlaufend ergänzt werden. Die meisten Backup-Programme leisten dies nicht. Dabei ist es sehr zeitraubend, auf dem Tape nachzusehen, welche Dateien es enthält. Schließlich kann »bandc.txt« dokumentieren, was Sie nacheinander auf dem Laufwerk installiert haben.

Die Zeilen 6 und 7 erfüllen eine besondere Aufgabe. Legen Sie auf der Festplatte eine Swap-Datei für Windows fest, erhält sie automatisch den Namen »386-spart.par«. Bei dieser Datei sind Hidden-, System- und Archiv-Bit gesetzt. Dies veranlaßt manche Software dazu, diese Datei mit zu erfassen. Da sich aber das Archiv-Bit nicht allein zurücksetzen läßt, setzt zunächst Zeile 4 alle drei Bits zurück. Zeile 7 setzt dann wiederum Hidden- und System-Bit. Dies ist zur Sicherheit und für das einwandfreie Funktionieren von Windows erforderlich. Wenn diese Swap-Datei nicht existiert, können beide Zeilen entfallen.

Die Zeilen 4 und 5 schreiben an den Anfang der aktuellen Datei das Datum und die Uhrzeit. Zeile 9 dient nur dem Zweck, daß sie sich am Ende des Erzeugens der Datei gleich im zugehörigen Pfad befindet.

Der Autor entwickelte diese Batchdatei, weil mit einem neuen Motherboard weder das Programm tapedir den Colorado-

Streamer noch die PC-Tools das Streamerlaufwerk erkennen wollten. »archivc.bat« hat sich inzwischen auch für weitere Anwendungen hervorragend bewährt. Natürlich ist es leicht, sie mit einem anderen Laufwerkbuchstaben, wie zum Beispiel D, zu versehen (Zeilen 2, 3, 6 und 7). Auch Ablage und Namen der Datei »bandc.txt« ändern Sie nach Belieben.

Erwähnt sei hier noch »archtot.bat« (Listing 3), welches alle Dateien des Laufwerks D – nur als Beispiel – in die Datei »archtot.txt« ablegt. Diese ist für ein totales Backup nützlich, bietet aber auch für CD-ROMs mit vielen Dateien einen guten Überblick. Dabei kann zuweilen auch der Schalter »/w« zur engen (gegliederten) Darstellung nützlich sein wie etwa »dir D: /s /w « Ihnen beweist.

(Prof. Dr. H. Völz/et)

Listing 2: archivc.bat

```
1: @echo off
2: C:\
3: cd C:\
4: echo. |date |find "G" > C:\temp\bandC
   .txt
5: echo. |time |find "G" >> C:\temp\band
   C.txt
6: attrib -s -h -a C:\386spart.par
7: attrib +s +h C:\386spart.par
8: dir /S /A:a >> C:\temp\bandC.txt
9: CD C:\temp
```

»archivc.bat« sichert sinnvoll die Daten – keine Swap-Datei also.

Listing 3: archtot.bat

```
1: C:
2: cd C:\
3: dir c: /s > C:\temp\archtot.txt
4: C:
5: CD C:\temp
6:
```

»archtot.bat« sichert alle Dateien für einStreamer-Backup, liest aber auch den Inhalt einer CD-ROM aus.



7 Superfinder

Wie man Stapeldateien im Netz oder auf lokalen Datenträgern findet

Wer mehrere logische und/oder physikalische Laufwerke betreibt, muß schon häufiger Dateien suchen. Für die DOS-Ebene verwenden Sie dazu »sf.bat« (Listing 4), das den Dir-Befehl nutzt (Bild 3).

```
sf test.*
C:\1024\95\04\1024ER\TEST.INI
C:\1024\95\04\LISTINGS\TEST.TXT
C:\PRO\95\01\LISTINGS\TEST.TXT
C:\PRO\95\01\PROGRAMM\TEST.EXE
C:\PRO\95\01\PROGRAMM\TEST.TXT
C:\PRO\95\01\PROGRAMM\TEST.PAS
D:\TEST
D:\GBX\TEST.GBX
D:\SM\TEST.EXE

CDR101: Nicht bereit beim Lesen von Laufwerk E
(A)bbrechen, (W)iederholen, (U)ebergehen?
(A)bbrechen, (W)iederholen, (U)ebergehen?a
```

Bild 3. Im Laufwerk E kann »sf.bat« nichts finden, weil auf einer Bob-Marley-Musik-CD keine Datei »test.*« auszumachen ist.

Wer weitere Laufwerke hat, kann die Batchdatei mit einem Editor beliebig erweitern. Im Netzwerk nutzen Sie die erweiterte Version »netsf.bat« (Listing 5). Der Aufruf zum Suchen der Datei »test.???« erfolgt mit »test.*« oder »netsftest.*«.

(Carsten Sekulla/et)

Listing 4: sf.bat

```
1: @DIR C:\%1 /S/B/P
2: @DIR D:\%1 /S/B/P
3: @DIR E:\%1 /S/B/P
```

»sf.bat« sucht und findet in lokalen Laufwerken Dateien.

Listing 5: netsf.bat

```
1: @FOR %%A IN (A B C D E F G H I J KK L
   M N O P Q R S T U V W X Y Z) DO COMMA
   ND /F/C DIR %%A:\%1 /S/B/P
```

Im Netzwerk spüren Sie mit »netsf.bat« verlorenen Dateien nach.



8 Die bewegte Datei

Daß sich eine Datei auf Festplatte noch leichter bewegen läßt als ein Mann im Film, beweist eine Stapeldatei.

Wer mit MS-DOS 5.0 arbeitet oder dem Move-Befehl ab Version 6.xx nicht traut, der kann sich anders helfen. Mit den Befehlen Xcopy und Del können Sie Move simulieren.

Über den Errorlevel von Xcopy läßt sich ein eventueller Fehler beim Kopieren auswerten – auch beim indirekten Aufruf mit Call aus einer anderen Batchdatei. »move.bat« (Listing 6) führt Ihnen die Arbeitsweise vor. Der Aufruf erfolgt wie beim Copy-Befehl, so zum Beispiel über »move test.txt J:\et«.

Die Zeichenkette [Alt-7] in Listingzeile 7 gibt ein akustisches Warnsignal aus, wenn ein Fehler beim Kopieren auftritt.

(Carsten Sekulla/et)

Listing 6: move.bat

```
1: @ECHO OFF
2: XCOPY %1 %2
3: IF ERRORLEVEL 1 GOTO FEH
4: ECHO J|DEL %1>NUL
5: GOTO ENDE
6: :FEH
7: ECHO [Alt 7][Alt 7]Kopiervorgang fehler-
   haft!
8: :ENDE
```

»move.bat« bewegt Dateien durch Verzeichnisse und Laufwerke.



9 Patch für Mem-Befehl

Das Dienstprogramm gewöhnt dem wichtigen Mem-Befehl eine unwichtige Meldung ab.

Der Mem-Befehl sollte für DOS-Nutzer ein wichtiges Hilfsmittel sein. Wer bei MS-DOS 6.20 zum Beispiel den Schalter »/p« in Verbindung mit »/c« oder ähnlichem nutzt, langweilt sich jedesmal mit der gleichen Meldung: »Eine beliebige Taste, um fortzusetzen«.

Diese Meldung rollt nach Tastendruck hoch und langweilt dann weiter mitten oder oben im Bild. Wer die Meldung dann schon auswendig kennt und meint, auf diese Information verzichten zu können, der kann das MS-DOS-Hilfsprogramm »mem.exe« mit »memedit.bat« (Listing 7) patchen. Die Länge des Meldungstextes setzen Sie damit auf Null herab. Da Zeile 2 und folgende die Originaldatei verändern, halten Sie – wie dies beim gesamten Betriebssystem eine Selbstverständlichkeit sein sollte – eine Sicherung der Originaldatei bereit.

(Carsten Sekulla/et)

Listing 7: memedit.bat

```
1: C:
2: CD \DOS
3: REN MEM.EXE MEM.BIN
4: ECHO E 6D0B 0>T.TAS
5: ECHO W>>T.TAS
6: ECHO Q>>T.TAS
7: DEBUG MEM.BIN <T.TAS
8: REN MEM.BIN MEM.EXE
9: DEL T.TAS
```

Nachdem »memedit.bat« das MS-DOS-Dienstprogramm »mem.exe« gepatcht hat, spart sich der Mem-Befehl eine Meldung.



10 Windows als Katastrophe

Wer einmal eine nette Fehlermeldung von Windows erhalten möchte, legt sie selbst an.

Aprilscherze verwirren den Anwender auch im Mai. Warum sollen Sie zu den vielen Fehlermeldungen, die selbst Experten oft an den Rand ihres Wissens bringen, nicht einmal eine eigene hinzufügen? Das System erlaubt es ja schließlich.

Es handelt sich darum, daß Sie mit Hilfe der Zwischenablage ein recht irritierendes Hintergrundbild für Windows erzeugen, das beim Starten nach dem Windows-Logo sichtbar wird (Bild 4).

Um ein schockierendes Windows-Hintergrundbild zu erzeugen, benötigen Sie nur die Windows-Zwischenablage und Paintbrush. Dabei lassen Sie sich von einem beliebigen Programm eine Fehlermeldung ausgeben wie zum Beispiel bei ei-



DIE RICHTIGE PERSPEKTIVE...
AUSPACKEN UND LOSLEGEN.
MIT DEM TERRA OFFICE PC KEIN
PROBLEM. DENN ZU DIESEM SYSTEM WIRD
AUCH DIE RICHTIGE SOFTWARE GELIEFERT.
Terra
intel inside
pentium PROCESSOR
Für unsere Qualitäts-Computersysteme
benutzen wir ausschließlich
Intel Mikroprozessoren.
Terra Office P5-60 MHz PCI
Gehäuse Tower Terra TT10
Mainboard Asus P 5, 256 KB Cache
BUS PCI/ISA
Prozessor Intel Pentium™ P60
RAM 8 MB
Festplatte 540 MB
Floppy Teac 1.44 MB
Controller PCI / IDE
Schnittstellen 2 seriell, 1 parallel
Grafikkarte 1 MB PCI
Komponenten CD-Rom, Maus
Tastatur Terra-Cherry
Betriebssystem MS-DOS aktuelle Version
Software Windows für Workgroups 3.11
Novell PerfectOffice
Monitor optional
Drucker optional
Garantie 12 Monate
Lieferumfang System, Handbuch, Netzkabel,
Datenblätter, Treiber, Software
Der Terra Office PC wird mit der
CD-Version von Novell PerfectOffice
ausgeliefert.
NOVELL
SONY
Wortmann Terra Impex
Computer- und Datenverarbeitungs GmbH
Bredenhop 20
32609 Hüllhorst
Telefon 05744-9303 0
Telefax 05744-9303 44
Terra Leipzig GmbH & Co. KG
Mockauer Str. 15
04357 Leipzig
Telefon 0341-2395 211
Telefax 0341-2395 269
Niederlassung Schweiz:
BYTE-LINE AG
Birkenstraße 10
CH-6003 Luzern
Telefon 041-415141
Telefax 041-415166
Das Intel Inside® Logo und das Pentium™ Prozessor Logo sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation.

Tip des Monats: CD-ROM und OS/2



11 OS/2 erkennt CD-Laufwerk nicht

Ganz einfach lösen Sie ein Problem, um unter einer speziellen OS/2-Konfiguration das CD-ROM ansprechen zu können.

Prozessor:	i486 SX 33
Arbeitsspeicher:	8 MByte RAM
SIMM PS/2:	70 nS, 4 MByte
70 nS:	zweimal 1 MByte
80 nS:	zweimal 1 MByte
VLB-Controller:	OPUS-PV1-Enhanced-IDE
170 MByte:	Conner HDD
540 MByte:	Quantum-Maverick
VLB-Grafik:	Cirrus-Logic-VL5428-1-MByte-Accelerator:
Singlespeed-CD-ROM	Mitsumi FX-001, eigener Controller

Auch wer eine andere Konfiguration hat, kann vielleicht mit dem OS/2-Tip das System zur Zusammenarbeit bewegen.

OS/2 Warp erkannte beim Systemstart das CD-ROM-Laufwerk nicht, es ließ sich unter OS/2 nicht ansprechen. Dieser Fehler trat immer dann auf, wenn sich im CD-ROM-Laufwerk beim Start von OS/2 keine CD befand.

Sie beheben den Fehler auf einfachste Weise: Lassen Sie im CD-ROM-Laufwerk einfach eine Silberscheibe liegen, auch wenn Sie sie nicht brauchen.

Vermutlich handelt es sich hier bei der vorliegenden Ausstattung (Tabelle) um einen Software-Bug von OS/2. Vielleicht haben Leser vergleichbare Erfahrungen mit diesem oder einem anderen System gemacht, von denen sie uns in dieser Rubrik berichten wollen.

(Stephan Struthoff/et)

nem Bildschirmschoner mit Paßwortoption. Beachten Sie dabei, vorher dieselben Farben wie am PC des potentiellen Opfers einzustellen. Kopieren Sie die Fehlermeldungsbox mit [Alt-Druck] in die Zwischenablage. Nun wechseln Sie zu Paintbrush und fügen die Box wieder ein. Aktivieren Sie nun mit Hilfe von »[Alt-A]nsicht« die Anzeige der »[C]ursorposition«. Jetzt wählen Sie das »Ausschneiden von Rechtecken« und schneiden die Box möglichst exakt aus. Die Differenz der angezeigten Pixelwerte geben Sie anschließend bei

[Alt-O]ptionen neue [B]ildattribute wie Breite 400 und Höhe 174

ein. Wählen Sie Pixel als maßgebliche »[E]inheit«. Mit diesen neuen Maßen fangen Sie ein neues Bild an und holen nochmals die Fehlermeldungsbox mit »[Alt-B]earbeiten« und »[E]infügen« aus der Zwischenablage. Das Bildformat und die Größe der Box sollten nun identisch sein. Löschen Sie die Überschrift und den Text der Box, fügen Sie dann neuen Text an beiden Positionen ein und erzeugen Sie so eine realistische, vor schweren Fehlern warnende Meldung. Im Normalfall dürfte die Schriftart »System« dafür am besten geeignet sein. Ist die neue Fehlerbox fertig, speichern Sie diese als Bmp-Datei. Anschließend kopieren Sie Ihr Werk am Rechner Ihres Opfers in das Windows-Verzeichnis und aktivieren es in der »Systemsteuerung« unter »Desktop« als »[H]intergrundbild«. Vergessen Sie die Einstellung »[Z]entrieren« nicht – die Meldung soll auf keinen Fall mehrfach als Kachel erscheinen. Wem dies immer noch nicht reicht, der kann ja zusätzlich den Windows-Start-Sound mit einer Alarm-Sirene bestücken.

(Klaus Friedlein/hw)

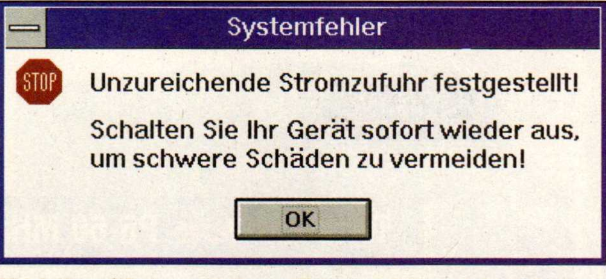


Bild 4. Wenn Windows mit diesem Hintergrundbild startet, dürfte der unbedarfte Anwender erstmal »bedient« sein.

TIP – Problematischer Autostart

Eine fehlerhafte Anwendung in der Gruppe Autostart kann zum Absturz führen. Laden Sie »progman.ini«, suchen Sie dort nach der Zeile »autostar« und stellen Sie ein Semikolon voran. Danach starten Sie Windows neu, wählen »Alt-[D]atei Neu«, klicken auf »Programmgruppe [o.K.]«. Die Gruppe befindet sich auf derselben Stelle im Fenster des Programmmanagers. So finden Sie das fehlerhafte Programm und verschieben es in ungefährliche Bereiche.

(Wolfgang Illmeyer jun./et)



12 Installationsprobleme mit OS/2

Erst eine ausgefeilte Problemlösung half einem geplagten Anwender, das 32-Bit-System zu installieren.

OS/2 ließ sich nicht installieren oder stürzte während der Installation ab. Obgleich die Systemkonfiguration vielleicht nicht repräsentativ sein mag (Tabelle), könnten die Lösungsansätze Sie auch in anderen Fällen zum Erfolg führen.

Der Fehler trat schon nach dem zweiten Bild der benutzerdefinierten Installation auf. Nach Auswahl des Installationslaufwerks verabschiedete sich die Installationsroutine mit einer Meldung »TRAP 000e«, also einem Speicherfehler und diversen Adressen, sowie der Meldung:

Es ist ein interner Verarbeitungsfehler bei Speicheradresse ##0160:... festgestellt. (Controlleradresse)

Zur Fehlerbehebung ändern Sie die BIOS-Einstellungen des PC.

- Stellen Sie Optionen wie »Shadow RAM«, »BIOS« und »Grafik« und dergleichen auf »disable«, weil OS/2 dies nicht braucht.
- Schalten Sie die Boot-Geschwindigkeit auf »normal« oder »low«.
- Legen Sie als Boot-Reihenfolge A, dann C fest.
- Als RAM-Refresh-Option begnügen Sie sich mit dem Wert »normal«.
- Alle anderen Funktionen, die die Geschwindigkeit des Boards erhöhen, stellen Sie ebenfalls auf »disable«.
- Auch die »Virus-Warn-Option« schalten Sie mit »disable« aus.

Sodann betätigen Sie die Turbo-Taste des Rechners, um den Prozessortakt herabzusetzen. Editieren Sie die »config.sys« auf der Installationsdiskette, wobei Sie niemals die Sicherungskopie vergessen sollten:

```
copy config.sys config.old
```

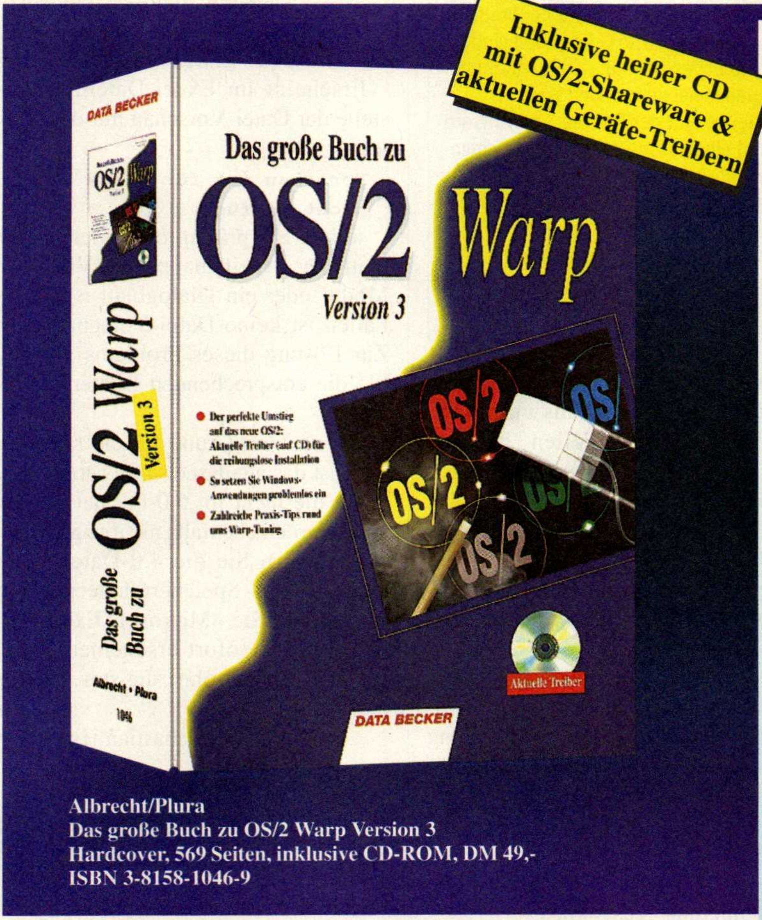
Stellen Sie Treibern wie »BASEDEV:IBM2« ein »rem« voran. Es handelt sich um drei Treiber für SCSI-Geräte. Die weiteren Treiber wie »BASEDEV:AHA152X.ADD« schalten Sie mit demselben Befehl ab, wobei Sie etwa 15 Zeilen mit dem Rem-Eintrag bearbeiten müssen.

Jetzt sollte sich die Installation ohne Probleme durchführen lassen. Die Fehlermeldung »LMS 205.ADD nicht gefunden« bleibt ohne Wirkung, läßt sich aber auch nicht umgehen. Es handelt sich um den Treiber für ein Singlespeed-CD-ROM von Philips.

Die Installation ist erfolgreich beendet, wenn die Workplace Shell sich aufbaut und das Einführungsprogramm zu OS/2 startet. Die Einstellungen im BIOS können Sie danach wieder rückgängig machen. Ebenso dürfen Sie jetzt den Prozessortakt mit der Turbo-Taste Ihres Rechners wieder auf volle Leistung schalten. Jetzt kann OS/2 endlich zeigen, was es alles »drauf hat«.

(Stephan Struthoff/et)

Sie haben´s drin?
Damit haben Sie´s drauf!



Albrecht/Plura
Das große Buch zu OS/2 Warp Version 3
Hardcover, 569 Seiten, inklusive CD-ROM, DM 49,-
ISBN 3-8158-1046-9

OS/2-Software für megastarke Einsätze



Holen Sie sich den MegaPack zu OS/2! Die CD bietet Ihnen aktuelle Warp-Treiber, nützliche Tools, spannende Spiele und ein komfortables Programm zur Installation der Software unter dem OS/2-Präsentations-Manager.

Warp MegaPack
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6150-0

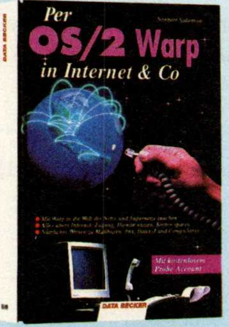
Ihr Einstieg: reibungslos & praxisnah!



Anschaulich und praxisorientiert führt dieses Buch Sie in die Grundlagen der Arbeit mit OS/2 Warp Version 3 ein: Von der Installation über den Einsatz von DOS- und Windows-Programmen bis zur Fehlerbeseitigung.

Bretschneider
OS/2 Warp für Einsteiger
289 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1170-8

Perfekt eingeloggt mit OS/2 Warp



Dieses Buch erschließt auch Datennetz-Neulingen den Einstieg ins Modem-Zeitalter mit OS/2.

- So gelingt Ihr Einstieg ins Datennetz
- Die OS/2-Modem-Software nutzen
- Internet, Datex-J/BTX, CompuServe usw.

Salomon
Per Warp in Internet & Co.
277 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1049-3

Sie haben das neue OS/2 Warp Version 3 auf der Platte? Nutzen Sie die Vorteile dieses Betriebssystems für einen besseren, schnelleren und vielseitigeren Einsatz Ihres Rechners! Das große Buch zeigt Ihnen, wie´s geht – übersichtlich und praxisnah. So steigen Sie reibungslos ein oder um!

Damit haben Sie´s jetzt drauf! Denn das große Buch liefert Ihnen das komplette Know-how zum OS/2 Warp Version 3-Betriebssystem und zu den mitgelieferten Zusatzprogrammen (Works für OS/2, FAX-, Datex-J-, Internet- und CompuServe-Software und Multimedia-Tools). Es zeigt Ihnen, wie Sie problemlos Ihre DOS- und Windows-Anwendungen zum Laufen bringen. Als großes Plus finden Sie auf der CD jede Menge nützlicher OS/2-Shareware wie z. B. Utilities, aktuelle Treiber, Demo-Versionen, Spiele u. v. a. m.

- **Umsteigen auf OS/2 Warp Version 3**
- **Zahlreiche Tips & Tricks zu OS/2 Warp, z. B. zur Installation und Fehlerbeseitigung**
- **DOS- und Windows-Anwendungen zum Laufen bringen**
- **Datex-J, CompuServe, Internet und Faxen mit OS/2**
- **Die Zusatzprogramme (Works für OS/2 usw.) effektiv zum Einsatz bringen**

Das Praxis-Know-how zum OS/2 BonusPak



Dieses engagiert geschriebene Buch hilft Ihnen, die Programme des BonusPak gewinnbringend in der Praxis einzusetzen: Vom Einsatz des IBM Works-Paket bis hin zu Multimedia und Modem-Einsatz.

Hoff/Urbanczyk
OS/2 BonusPak optimal einsetzen!
ca. 300 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1168-6
erscheint ca. Ende 4/95

DATA BECKER

Jetzt bestellen!

Ja, damit habe ich´s drauf!

DATA BECKER GmbH & Co. KG, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Bestellen Sie rund um die Uhr:
Tel. (0211) 9331-400, Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:
(zzgl. DM 6,- Versandkosten innerhalb Deutschland, entfällt ab DM 50,- Bestellwert)

☐ **Das große Buch zu OS/2 Warp, Version 3 (1046)**
☐ **Warp MegaPack (6150)**
☐ **OS/2 für Einsteiger (1170)**
☐ **Per OS/2 Warp in Internet & Co. (1049)**
☐ **OS/2 BonusPak optimal einsetzen! (1168)**

Zahlungsart:
☐ Ich zahle per Nachnahme.
☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
☐ Ich zahle bequem per Abbuchung durch DATA BECKER (Bitte Bankverbindung angeben und unterschreiben!).

Kto.-Nr.: ______________ BLZ: ______________

Bei Kreditinstitut: ______________

Datum, Unterschrift: ______________

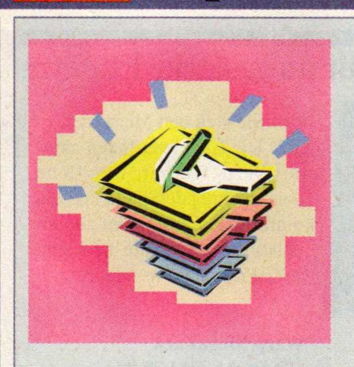
Name, Vorname ______________

05 05 22

Straße ______________

PLZ/Ort ______________

DOS Die PC-Zeitschrift Tips zu Applikationen



Auch wenn Anwendungsprogramme wie Lotus 1-2-3, WordPerfect oder Access mit Funktionalität noch so vollgestopft sind ..., das gewisse »praxisorientierte Etwas« kommt den Programmierern dieser Applikationen eben meist nicht in den Sinn.
Und hier sind Sie gefragt: Sei es nun der Tip, wie Sie WinWord beschleunigen, der Kniff, um einen WordPerfect-Bug zu umgehen, oder ein Makro, um Ami Pro zu erweitern.
Teilen Sie Ihr Wissen mit anderen Tips&Tricks-begeisterten Lesern! Schreiben Sie uns.
Auf diesen Seiten veröffentlichen wir Ihre Tips und Anregungen, die den Anwendungsalltag erleichtern und das Maximum aus Ihrer Software herausholen.

DTP



13 Tabellen mit Köpfchen

So gelingt es Ihnen, spaltenbeschriftungen mehrseitiger Tabellen mit Publisher 4.3 zu generieren.

Bei mehrseitigen Tabellen, wie zum Beispiel einer Adreßliste, sollten auf jeder Seite die Spaltenbeschriftungen mit ausgedruckt werden. Dadurch muß der Leser nicht immer wieder auf die erste Seite blättern, wenn er wissen möchte, was welche Bedeutung hat.

Um die Spaltenbeschriftungen auf jede Seite zu bringen, benutzen Sie im Dialogfenster »Tabelle einfügen/bearbeiten« von Corel Publisher 4.3 die Option »Kopfzeile«. Sie erscheint, wenn eine Tabelle bereits erstellt ist, nach Wahl der Option »Tabelle bearbeiten«, ansonsten nach der Wahl der Option »Neue Tabelle einfügen«.

Stellen Sie hier die Anzahl der Zeilen des Tabellenanfangs ein, der auf jeder Seite wiederholt werden soll. Anschließend brauchen Sie nur noch den gewünschten Text in die entsprechenden Zellen/Zeilen einzugeben.

(Andreas Janka/pk)

Tabellenkalkulation



14 Gruppenabstürze vermeiden

Zum Kopieren gruppierter Zeichenelemente bei Excel 5.0/5.0a sollten Sie die Gruppenfunktion vorübergehend aufheben.

Haben Sie über die Zeichnen-Symbolleiste auf einem Excel-Arbeitsblatt eine Zeichnung erstellt, müssen Sie beim Arbeiten über die Zwischenablage aufpassen: Wenn die Zeichnung aus einzelnen, mehrfach gruppierten Teilen besteht, stürzt Excel beim Kopieren und Einfügen dieser Zeichnung immer wieder ab. Dies ist jedoch nur dann der Fall, wenn die Elemente der Zeichnung »gruppiert« wurden und die gruppierten Elemente ebenfalls wieder aus Gruppen bestehen (ab der dritten Ebene).

Um das lästige Excel-Problem zu vermeiden, heben Sie einfach die Gruppen-Funktion auf. Dazu markieren Sie die Zeichnung mit der Schaltfläche »Objektgruppierung aufheben«, bis keine Gruppen mehr in der Zeichnung vorhanden sind. Anschließend kopieren Sie das Element. Am Zielort fassen Sie die Elemente mit der Schaltfläche »Objektgruppierung« zusammen.

(Sebastian Hirthreiter/pk)



15 Datenchaos ordnen

Bevor Sie Daten aus Lotus-1-2-3-5.0-für-Windows-Tabellen sortieren, sollten Sie alle Formeln in feste Werte umwandeln.

Beim Sortieren von Daten in komplexen Tabellen müssen Sie sicherstellen, daß sich die relativen Bezüge nicht ändern.

Sobald feststeht, daß sich keine Bezugswerte mehr ändern, sollten Sie folglich in der Tabellenkalkulation Lotus 1-2-3 5.0 für Windows alle Formeln in feste Werte umwandeln.

Dazu schneiden Sie alle Felder, die Formeln enthalten, aus, wählen

```
[Alt-B]earbeiten [S]elektiv einfügen [F]ormeln in Werte
```

und bestätigten die Dialogbox. Dadurch zeigen alle Zellen, die Formeln beinhaltet hatten, den zuletzt berechneten Wert als Konstante an.

Dieser Wert bleibt auch erhalten, wenn sich die Daten durch das Sortieren verschieben.

(Manuel Marsch/pk)



16 Vorschau: Fehlanzeige?

Wenn keine Vorschau im Excel-Dateimanager verfügbar ist, sollten Sie VB-Module und Dialogblätter nach hinten verschieben.

Erscheint im Excel-Dateimanager anstelle der Datei-Vorschau nur der Hinweistext

```
Vorschau ist für diese Datei
nicht verfügbar
```

sollten Sie prüfen, ob das erste Arbeitsblatt der Arbeitsmappe ein Visual-Basic-Modul oder ein Dialogblatt ist. In beiden Fällen ist keine Datei-Vorschau möglich. Zur Lösung dieses Problems verschieben Sie die entsprechenden Blätter »nach hinten«.

Ein weiterer Grund für die fehlende Ansicht ist das alte Excel-4.0-Dateiformat. Dateien, die nicht im 5.0-Format gespeichert sind, werden ebenfalls nicht angezeigt.

Speichern Sie die 4.0-Datei nochmals über »Datei – Speichern unter«, als Dateityp wählen Sie »Microsoft Excel Arbeitsmappe«. Ab sofort erscheinen die Daten in der Vorschau ohne die störende Fehlermeldung.

(Sebastian Hirthreiter/pk)

Textverarbeitung



17 Textzeilen ohne Überschriften durchnumerieren

Leerzeilen und Überschriften beim Zählen der Textzeilen auslassen

Wenn Sie einen Text – etwa für eine Schulaufgabe – so aufbereiten wollen, daß links neben den Textzeilen fortlaufend die Nummer der entsprechenden Zeile aufgeführt wird, haben Sie ein Problem: Wie schließen Sie Bereiche vom Durchnumerieren aus, die nicht mitzählen dürfen – beispielsweise Leerzeilen oder Absatzmarkierungen?

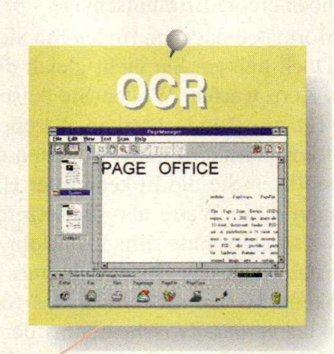
So lösen Sie diese Aufgabe:

- Formatieren Sie den fertigen Text.
- Sie trennen je zwei Absätze durch Formatieren eines Absatzes mit der Befehlsfolge »Format – Absatz –Abstand« und geben den Abstand zum nächsten Absatz an, zum Beispiel »6 Punkt«.
- Verlagern Sie die Überschrift in eine Kopfzeile. Sie markieren dazu die Überschrift, schneiden sie aus und wählen »Ansicht – Kopf- und Fußzeile«. In WinWord 2.0x aktivieren Sie dafür zuerst die Ansicht »Konzeptmodus«.
- Fügen Sie aus der Zwischenablage die

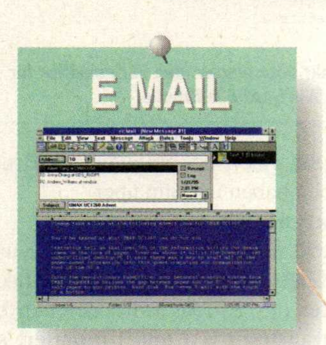
UMAX deklariert das papierarme Büro:

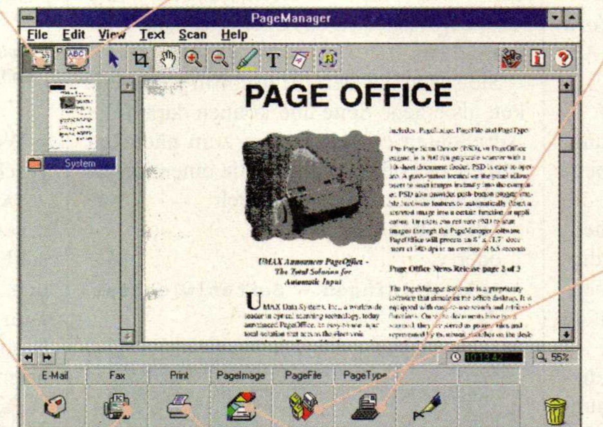
PageOffice - Das Dokumenten-Managementsystem



















Willkommen im papierarmen Büro. Der PageOffice - das jüngste Produkt aus unserem Hause - stellt eine Lösung für die Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Dokumenten dar. Unser Bestreben ist es, das papierarme Büro zu realisieren, also alle in einem Büro anfallende Arbeiten zu koordinieren, das Papier als Informationsträger zu entlasten und Ihnen dabei die Arbeit zu erleichtem. Die anwenderfreundliche Software legt eine grafische Benutzeroberfläche an, die das moderne Büro simuliert. Jedes Modul (archivieren, drucken, faxen, E-mails versenden und empfangen, Formulare ausfüllen, Texterkennung oder Bildverarbeitung durchführen, etc.) wird durch ein Icon (Sinnbild) dargestellt. Das per Knopfdruck in den Computer eingelesene Dokument erscheint ebenfalls als Icon auf dem Bildschirm. Sie entscheiden nun, indem Sie Ihr Dokument auf das passende Icon ziehen, was damit geschehen soll.





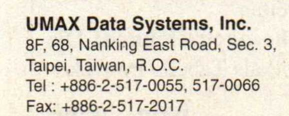












UMAX Data Systems, Inc.
8F, 68, Nanking East Road, Sec. 3,
Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel : +886-2-517-0055, 517-0066
Fax: +886-2-517-2017

UMAX SYSTEM GmbH,
Grossenbaumer Weg 6,
40472, Düsseldorf, Germany.
Tel: +49-211-424062.
Fax:+49-211-425472



Überschrift ein und verlassen Sie die Kopf-/Fußzeilenansicht.

Versehen Sie Ihren Text mit Zeilennummern:

- mit WinWord 2.0 durch »Format – Abschnitt – Zeilennummern«,
- in WinWord 6.0 über »Datei – Seite einrichten – Seitenlayout – Zeilennummern«.

Anschließend müssen Sie »Ansicht – Layout« aktivieren. Die vergebenen Zeilennummern erscheinen und werden mitgedruckt.

(Hans Harleß/pk)



18 Und sie trennen doch!

Silbentrennung bei WinWord 6.0/6.0a/6.0c trotz doppelter Anführungszeichen

Bei der automatischen Silbentrennung, die Sie über das Menü »Extras – Silbentrennung« aktivieren, werden Wörter, die in doppelten Anführungszeichen stehen, prinzipiell nicht getrennt. Wenngleich diese Funktion zum Unterdrücken der Silbentrennung zweckmäßig erscheint, kann sie sehr störend sein.

Die einzige Lösung ist, daß Sie bei diesen Wörtern mit [Strg – -] an allen erlaubten Stellen manuelle Umbrüche einfügen, worauf WinWord das Wort dennoch trennt.

Sie könnten zwar auch das Wort markieren und das Menü »Extras – Sprache« aufrufen. Wenn Sie dort die Auswahl »(Keine Überprüfung)« festlegen, wird das Wort weder bei der Rechtschreibkontrolle geprüft, noch findet mit Ausnahme der manuellen Trennung eine Silbentrennung statt.

(Sebastian Hirthreiter/pk)



19 Etikettendruck mit Works 3.0 für Windows

Etiketten bedruckt der Worker über »Benutzerdefiniertes Papierformat«.

Angesichts stetig steigender Funktionsvielfalt wird von einem Textverarbeitungsprogramm (insbesondere unter Windows) nicht nur das Erfassen und Ausdrucken eines Textes gewünscht, sondern auch das Bedrucken von Umschlägen oder Etiketten. Doch genau in diesem Punkt erkennen Sie den Unterschied zwischen einem großen Textverarbeitungsprogramm und einem kleineren, wie dem Textverarbeitungsmodul des integrierten Pakets Works 3.0 für Windows: Große Texter bieten sehr viel mehr. Immerhin finden Sie bei Works 3.0 unter dem Dialogfeld

[Alt-D]atei Sei[t]e einrichten... Zufuhr, Größe, [A]usrichtung

noch einige Briefumschläge – bei Etikettenformaten dagegen finden Sie nichts.

Doch müssen Sie nicht gleich die Flinte ins Korn werfen. Wollen Sie beispielsweise für ein Rundschreiben Adreßetiketten auf einspaltigen Endlos-Etiketten drucken, vermessen Sie die Etiketten per Hand und tragen diese Werte als »Benutzerdefiniertes Papierformat« ein. Ermitteln Sie den Abstand von der Oberkante eines solchen Etiketts bis zur Oberkante des folgenden (inklusive des Zwischenraums der beiden) und danach dessen Breite. Diese Werte tragen Sie als »Seiten[l]änge« und »Seiten[b]reite« in das oben genannte Dialogfeld ein.

Sie sehen auf dem Bildschirm jedes Etikett als eigene Seite und können darauf die Adreßdaten eingeben. Um zum nächsten Etikett zu kommen, fügen Sie einen manuellen Seitenumbruch ein durch

[Strg-Enter]

oder

[Alt-E]infügen – Seiten[w]echsel

Bevor Sie drucken, müssen Sie bei Endlosetiketten die »Papierzufuhr« aktivieren unter

[Alt-D]atei – Sei[t]e einrichten... – Zufuhr, Größe, [A]usrichtung Traktor

(Manuel Marsch/pk)



20 Formeln ohne Formeleditor

Einfache Brüche mit einem WinWord-6.0-Makro erzeugen

Die kleinen (aber feinen!) Details können den Ausschlag geben, wenn Sie etwa einen wissenschaftlichen Text abliefern oder sich für eine neue Stelle bewerben. Hierzu zählen auch die Brüche: Während für die geläufigsten (¼, ½ und ⅛) spezielle Sonderzeichen im ANSI-Zeichensatz bestehen (Nr. 188, Nr. 189, Nr. 190), die Sie auch über

[Alt-E]infügen – Sonderzeichen...

unkompliziert in ein bestehendes Dokument integrieren können, bereiten andere Brüche Kopfzerbrechen, so daß diese oft (unprofessionell) als »1/x« dargestellt werden. Das folgende Word-6.0-für-Windows-Makro beendet die Pfuscherei:

Listing: wordmakr.dot

```
Sub MAIN
MarkierungErweitern
BearbeitenSuchen .Suchen = "/", .Richtung =
0, .GroßKleinschreibung = 0, .GanzesWort =
0, .Mustervergleich = 0, .Reserviert23 = 0,
.Format = 0, .Textfluß = 1
ZeichenLinks 1, 1
FormatZeichen .Punkt = "8", .Unterstrichen
= 0, .Farbe = 0, .Durchstreichen = 0,
.Hochgestellt = 1, .Tiefgestellt = 0,
.Verborgen = 0, .Kapitälchen = 0,
.Großbuchstaben = 0, .Laufweite = "0 pt",
.Position = "0 pt", .Unterschneidung = 0,
.UnterschneidungMin = "", .Registerkarte =
"0", .Schriftart = "Times New Roman", .Fett
= 0, .Kursiv = 0
ZeichenRechts 2
MarkierungErweitern
BearbeitenSuchen .Suchen = " ", .Richtung =
0, .GroßKleinschreibung = 0, .GanzesWort =
0, .Mustervergleich = 0, .Reserviert23 = 0,
.Format = 0, .Textfluß = 1
ZeichenLinks 1, 1
FormatZeichen .Punkt = "8", .Unterstrichen
= 0, .Farbe = 0, .Durchstreichen = 0,
.Hochgestellt = 0, .Tiefgestellt = 1,
.Verborgen = 0, .Kapitälchen = 0,
.Großbuchstaben = 0, .Laufweite = "0 pt",
.Position = "0 pt", .Unterschneidung = 0,
.UnterschneidungMin = "", .Registerkarte =
"0", .Schriftart = "Times New Roman", .Fett
= 0, .Kursiv = 0
ZeichenRechts 2
End Sub
```

»wordmakr.dot« erspart den Formeleditor für einfache WinWord 6.0-Brüche.

Wenn Sie einen unkomplizierten Bruch geschrieben haben und ihn über

[Alt-x] Ma[k]ro...

(»x« steht für E[x]tras) oder einen Kurzschlüssel aufrufen, markiert das Makro den Zähler des Bruchs (alle Zeichen bis zum Schrägstrich [/]) und formatiert sie hochgestellt und zwei Zeichen kleiner als normal; der Nenner wird tiefergestellt.

Bei Ausführung des Makros müssen Sie den Cursor vor das erste Zeichen des Bruchs stellen, in unserem Fall vor die »1«.

Somit können Sie einfache Brüche anschaulich darstellen. Für komplizierte Brüche sollten Sie besser auf den Formeleditor zurückgreifen:

[Alt-E]infügen O[b]jekt... Formel-Editor

(Manuel Marsch/pk)



21 Zeichnen ohne Zeichenprogramm

Kassettenhüllen mit WinWord 2.0a beschriften

Da Corel Draw 3.0 sich des öfteren sang- und klanglos verabschiedet, wenn man gedrehten Text bearbeiten will, kann man selbstbespielte Musikkassetten alternativ mit Word 2.0a für Windows beschriften.

Als Muster dienen Maxell-XL-IIS-Kassetten. Zunächst nehmen Sie das Originalpapier aus der Kassettenhülle, klappen es auf und legen es auf eine feste, glatte Unterlage. Ziehen Sie ein Lineal oder die Kante der Kassettenhülle unter kräftigem Druck über das gesamte Papier, damit die Falze geglättet werden und dem Drucker keine Probleme bereiten.

Bedruckte Fläche nachzeichnen: Die bedruckte Fläche soll als Tabelle im Doku-

ment nachgebildet werden. Dazu müssen Sie die Fläche in bedruckte und zu bedruckende Bereiche aufteilen. Versuchen Sie, die Bereiche in Zeilen zu gliedern. Dazu müssen Sie alle Bereiche genau ausmessen. Notieren Sie die Maße in den Bereichen (= Felder der Tabelle). Wählen Sie »Tabelle – Zeilenhöhe – genau« und geben Sie Ihre gemessene Höhe mit der Angabe »cm« ein.

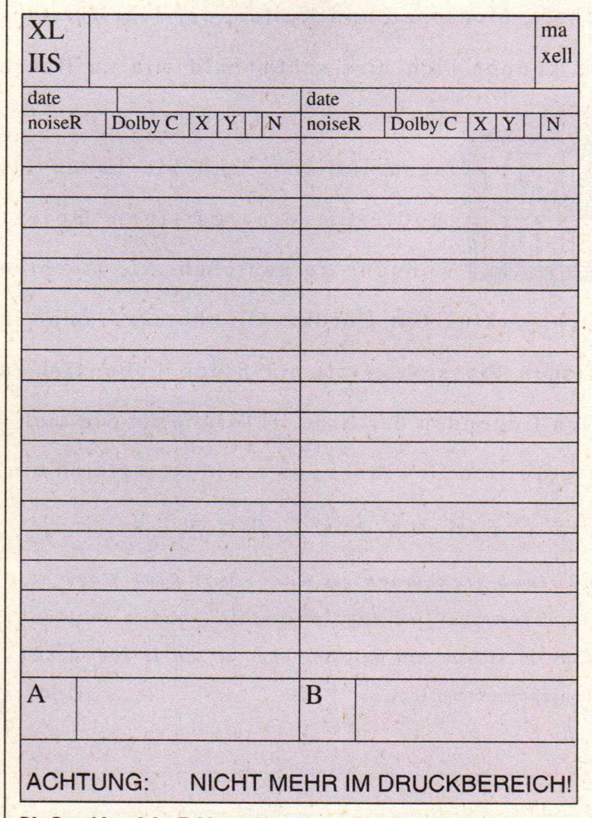
Markieren Sie einzelne Zeilen und fügen Sie weitere Zellen ein oder löschen Sie diese, je nachdem, wie Sie Ihre Vorlage eingeteilt haben.

Tragen Sie den Originaltext in die entsprechenden Felder ein und markieren Sie ihn unter »Format – Zeichen« als verborgenen Text in einer anderen Farbe. Das erleichtert das Ausfüllen der Tabelle und stört nicht beim Ausdruck. Außerdem verwechseln Sie Ihre Vorlage nicht so leicht. Formatieren Sie die Tabelle »ohne Rahmen« – es sind nämlich schon alle Begrenzungen auf dem Originalpapier vorgedruckt.

Speichern Sie Ihr Werk als Dokumentvorlage mit einem selbsterklärenden Namen wie »maxl.dot« im Vorlagenverzeichnis von Word. Als Seitenformat lassen Sie die Einstellung auf den Werten für DIN A4.

Nach dem Ausfüllen der Tabelle schieben Sie vorsichtig das Originalpapier in den Drucker (eventuell sollten Sie den Schacht für Umschläge verwenden) und drucken Ihr Werk. Dabei ignorieren Sie die Warnung, daß Textbereiche außerhalb des druckbaren Bereichs liegen.

(Thomas Ramming/pk)



XL IIS | maxell

date		date	
noiseR	Dolby C X Y N	noiseR	Dolby C X Y N

A | B

ACHTUNG: NICHT MEHR IM DRUCKBEREICH!

Die Druckbereichs-Fehlermeldung beim Drucken der Kassettenhülle dürfen Sie seelenruhig ignorieren.

> Machen Sie unbedingt einen Probeausdruck und messen Sie die Felder nach! Word nimmt zwar sehr genaue Maße an, aber der Ausdruck kann trotzdem deutlich abweichen. Eine Abweichung von 0,1 Millimetern macht bei 20 Zeilen immerhin schon 2 Millimeter aus.

Windows-Zubehör



22 Wege zu einer einheitlichen Windows-Rechtschreibkorrektur

Mit Ways für Windows übernehmen Sie eine integrierte Rechtschreibprüfung

Haben Sie sich auch schon geärgert, daß Sie zwar eine komfortable Textverarbeitung mit integrierter Rechtschreibprüfung verwenden, diese aber in anderen Anwendungen (wie zum Beispiel in Corel Draw) nicht benutzen können? Vermissen Sie eine Rechtschreibprüfung beim Programmieren?

Seit Jahren liefert Vobis mit seinen PCs einen Helfer frei Haus, der meist unbeachtet bleibt: Ways für Windows.

Aus Benutzersicht setzt sich Ways zwischen Ihre Tastatur und die gerade aktive Anwendung. Es überwacht Ihre Eingaben und versucht anhand eines eigenen Wörterbuchs und bestimmter Algorithmen, immer ein »richtiges« Wort daraus zu machen. Ways führt diese Korrektur während der Eingabe in Ihrer aktiven Anwendung selbständig durch.

Ist das Wort neu für Ways, meldet es sich kurz mit einem Fenster, in dem Sie bestimmen können, ob Ways das Wort dazulernen soll.

Makros eingeben: Sie können auch Makros eingeben, die Ways als Befehl interpretiert und ausführt. Zum Beispiel definieren Sie in Word ein neues Wort »go_ff« und geben als Antwort ein Makro ein, welches unter DOS das Programm File-Find von den PC-Tools startet:

```
// (das ist ein Makro)
winexec(c:\pctools\ff.exe)
```

Nach getaner Arbeit kehrt Ways automatisch zurück zu Word: an die Stelle, wo Sie »go_ff« eingegeben haben.

Weiterhin können Sie auch Wortgruppen angeben, zum Beispiel »tel chef«. Als Antwort geben Sie Namen und Telefonnummer Ihres Vorgesetzten ein. Immer, wenn Sie von nun an »tel chef« eintippen, ersetzt Ways die beiden Worte mit dem eingetragenen Namen und der Telefonnummer. Eine Telefon- oder Adreßliste ist kaum einfacher zu handhaben.

Das Ganze funktioniert automatisch mit jeder (Text-)Anwendung und immer mit demselben Wörterbuch. Sie brauchen also auch nur die Wörterbücher von Ways zu pflegen. Sie können Ways auf ein anderes Lexikon umschalten, beispielsweise Deutsch-Englisch (im Lieferumfang enthalten). Sie tippen »Arbeit«, und Ways schreibt in Ihre Anwendung »Job«.

Wortlisten in neue Lexika übernehmen: Am Anfang ist Ways etwas lästig, weil es ständig neue Wörter dazulernen will. Aber das gibt sich schnell wieder. Außerdem können Sie Wortlisten erzeugen, die Sie auf »einen Schlag« ins Wörterbuch übernehmen und später ebenso einfach wieder daraus löschen können.

So erzeugen Sie ein neues Lexikon:

1. Generieren Sie eine Datei, die alle Sprachelemente der C-Sprache enthält (je Eintrag eine neue Zeile beginnen!). Als Basis kann etwa eine Datei mit Sourcecode oder die Datei »windows.h« dienen. Leerzeilen stören nicht, aber die Datei sollte nicht größer sein als zirka 20 KByte beziehungsweise 4000 Zeilen, falls Sie »wayslex« zum Einfügen in das Lexikon verwenden.
2. Kopieren Sie das deutsche Lexikon unter DOS mit »wayshelp – Kopie eines bestehenden Lexikons erstellen« beispielsweise nach »deuprogc«. Sonst fehlen Ways alle deutschen Wörter.
3. Mit dem Menüpunkt »Neue Suchwörter in ein Lexikon einfügen« übernehmen Sie alle neuen oder ausgewählten Wörter aus Ihrer Wortliste-Datei in das Lexikon.
4. Beenden Sie »wayshelp« und starten Sie Ways unter Windows (am besten in die Autostart-Gruppe eintragen!). Mit »Datei – Öffnen« sehen Sie die Liste der vorhandenen Lexika. Mit »Neuaufnahme« melden Sie Ihr neues Lexikon an. Markieren Sie es und bestätigen Sie.

Übrigens: Mit der Weiterentwicklung »HighWays« können Sie erstmals unter anderem auch bereits getippten Text korrigieren und lernen.

(Thomas Ramming/pk)

DOS Hotline

Die PC-Zeitschrift

Microsoft Word 6.0 für Windows



Fragen & Antworten kommen diesmal aus der Microsoft-Hotline sowie dem »Microsoft Central Europe«-Forum in CompuServe (»GO MSCE«).

Die DOS-Hotline wird ab sofort mit den wichtigsten Fragen und Antworten zu Software-Produkten gestaltet, die wir von den Herstellern erhalten oder aber beim Surfen in deren Online-Foren entdecken.



23 Fehler beim Erstellen von Datenquellen

Treten beim automatischen Generieren von Serienbriefen auf Ihrem Rechner Fehler auf? Dann lesen Sie weiter.

Ich habe einen Serienbrief erzeugt und im Seriendruck-Manager auch eine Datenquelle erstellen lassen. Allerdings bekomme ich danach sofort die Fehlermeldung: »Word konnte das Hauptdokument nicht mit der Datenquelle verbinden, da entweder die Datensätze leer waren oder kein Datensatz den Abfrageoptionen entsprach«. Ich habe aber gar keine Abfrageoptionen gestellt und habe meines Erachtens auch alles richtig gemacht. Wo liegt der Fehler?

Antwort: Dieses Verhalten kommt daher, daß sich in Ihrer »normal.dot« Text befindet. Die »normal.dot« ist die Vorlage, auf der basierend Ihre neuen Dokumente angelegt werden. Wenn Sie nun aus dem Seriendruck-Manager eine neue Datenquelle erstellen, dann erzeugt Word ein neues Dokument, das auf Ihrer »normal.dot« beruht, also befindet sich auch in dieser Datei der Text. Eine Datenquelle darf aber nur aus einer Tabelle respektive Text, der durch entsprechende Trennzeichen getrennt ist, bestehen.

Dadurch kommt die Fehlermeldung, da Word annimmt, daß es sich um keine zulässige Datenquelle handelt.

Sie haben nun mehrere Lösungswege:

1. Erzeugen Sie die Datenquelle »von Hand«. Damit ist gemeint, daß Sie ein Dokument erstellen, das nur eine Tabelle beinhaltet, deren Spaltenanzahl mit der Anzahl der Datenfelder übereinstimmt. In die erste Zeile schreiben Sie in jede Spalte die Bezeichnung der Datenfelder (beispielsweise »Vorname«, »Name«, »Straße«). Im Seriendruck-Manager führen Sie nun anstatt »Daten importieren – Datenquelle erstellen« den Befehl »Daten importieren – Datenquelle öffnen« aus und wählen Ihr vorhin erstelltes Dokument mit der Tabelle an. Nun können Sie wie gewohnt weiterarbeiten.

2. Ein anderer Weg ist, in der »normal.dot« den Text zu löschen. Dazu öffnen Sie die »normal.dot«, die sich normalerweise im Verzeichnis »c:\winword\vorlagen« befindet, und löschen dort den gesamten Text, so daß die Vorlage nur noch eine einzige Absatzendemarke beinhaltet. Speichern Sie die Vorlage. Nun funktioniert der Serienbrief-Manager wie gewohnt.



24 Seriendruckfelder über Dialogbox einfügen

So korrigieren Sie den Fehler im Makro »EinfügenSeriendruckFeld«.

Ich benutze für mein Serienbriefdokument eine Steuerdatei mit 255 Feldern aus Excel. Möchte ich über die Symbolleiste Seriendruck mit Hilfe des Buttons »Seriendruckfeld einf.« ein Seriendruckfeld einfügen, so bekomme ich nicht alle Felder in der Liste angezeigt. Ein Teil der Liste geht über den rechten Bildschirmrand hinaus, und es besteht keine Möglichkeit, die Liste nach links zu verschieben. Wie kann ich die Felder im rechten Teil der Liste anwählen, um sie in mein Serienbriefdokument einzufügen?

Antwort: Je nach eingestellter Auflösung der Bildschirmdarstellung kann bei einer bestimmten Anzahl an Feldern die Liste für die Seriendruckfelder nicht mehr vollständig am Monitor angezeigt werden. In Word 2.0 für Windows stellte dies kein Problem dar, da die Liste der Seriendruckfelder in einer Listbox innerhalb eines Dialogfensters angezeigt wurde. Dieses Dialogfeld läßt sich jedoch auch in der Version 6.0 aktivieren. Gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie das Menü »Extras – Makro« an.
- Sie vergeben als Makronamen »EinfügenSeriendruckFeld« und betätigen anschließend die Schaltfläche »Erstellen«.
- Im neuen Fenster erscheint ein vordefinierter Makrotext.
- Korrigieren Sie die zweite Makrozeile:

```
Dim dlg AsEinfügenSeriendruck-
Feld
```

nach

```
Dim dlg As EinfügenSeriendruck-
Feld
```

- Fügen Sie unter der Makrozeile »Sub MAIN« folgende Zeile hinzu:

```
On Error Goto Exit
```

- Fügen Sie vor der Makrozeile »End Sub« folgend Zeile hinzu:

```
Exit:
```

- Wählen Sie anschließend den Menüpunkt »Datei – Schliessen« an.
- Bestätigen Sie die folgende Meldung mit der Schaltfläche »Ja«.
- Über das Menü »Datei – Alles speichern« werden die Änderungen dauerhaft in der »normal.dot« gespeichert.

Wenn Sie nun den Button »Seriendruckfeld Einf.« auswählen, erscheint die gleiche Dialogbox, wie Sie es von der Version 2 von Word für Windows kennen, und alle Seriendruckfelder werden in einer Listbox aufgelistet.



25 Zeichnungselemente und Grafikobjekte vorhanden?

Mit einem Makro stellen Sie fest, ob sich Zeichnungselemente oder Grafikobjekte in Ihrem Dokument befinden.

Ich möchte in Word für Windows per Makro feststellen, ob sich in meinem Dokument Zeichnungselemente oder Grafikobjekte befinden. Wie kann ich das erreichen?

Antwort: Das folgende Makro überprüft, ob das Dokument Zeichnungselemente beinhaltet.

Zuerst wird »Ansicht – Layout« eingeschaltet, da nur in dieser Ansicht die Verarbeitung von Zeichnungen möglich ist. Danach wird das gesamte Dokument als Zeichnungsbereich ausgewählt.

```
Sub MAIN
  AnsichtLayout
  ZeichnungBereichSetzen "\doc"
  anzahl = ZeichnungZählen()
  If anzahl > 0 Then
    MsgBox "Das Dokument ent-
hält" + Str$(anzahl) + " Zeich-
nungselemente."
  Else
    MsgBox "Es befinden sich
keine Zeichnungselemente in der
Datei."
  End If
End Sub
```

Eingebettete Word-Grafikobjekte können Sie durch das nächste Makro finden:

```
Sub MAIN
  BeginnDokument
  If Not AnsichtFeldfunktionen()
Then
    AnsichtFeldfunktionen
  End If
  BearbeitenSuchen .Suchen = "^d
EINBETTEN
```



Geld zurück!

Der einfache Weg zur Steuererklärung, mit dem Sie doppelt und dreifach sparen

Das große Steuerspar-Paket 94/95 für Windows
Diskette, CD-ROM und Handbuch mit 541 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-8158-6974-9

SPITZE!

„Als überragender Testsieger geht „Das große Steuersparpaket" von Data Becker aus dem Vergleich hervor."

Steuersoftware-Test CHIP 3/95

Einfach! Auch ohne PC-Kenntnisse und langes Einarbeiten legen Sie sofort los und sparen dabei viel Zeit!



Clever! DATA BECKERs Steuerprogramme bewähren sich seit vielen Jahren 100.000fach im Einsatz. Zahlen Sie keine Mark zuviel!



Preiswert! Das Sparen fängt bei uns schon mit dem Kauf des Programms an, denn der Preis ist absolut günstig!

Einfacher geht es nicht!

Mit dem großen Steuerspar-Paket erledigen Sie jetzt überaus komfortabel Ihre Steuererklärung direkt am PC-Bildschirm. Der elektronische Steuer-Experte berücksichtigt alle Aspekte der Steuererklärung, so daß Sie an das Finanzamt nicht eine Mark zuviel zahlen. Zunächst stellt ein „Formularberater" im Dialog mit Ihnen automatisch die richtigen Formulare zusammen. Sie schreiben Ihre Daten von Ihrer Lohnsteuerkarte einfach in eine Abbildung der Lohnsteuerkarte am Bildschirm ab. Ihre Daten werden automatisch in die Formulare eingesetzt. Zahlreiche weitere „Assistenten" helfen dabei, Kosten für Arbeitszimmer, Wohneigentum oder fürs Kfz geltend zu machen. So werden alle Angaben der Steuererklärung für Arbeitnehmer, Hausbesitzer, Unternehmer, Kapitalanleger, Freiberufler usw. berücksichtigt.

Disketten- und CD-Version zusammen nur DM 49,-

- Komfortabel: Ausfüllen der Formulare direkt am Bildschirm, zahlreiche „Assistenten" helfen weiter
- Bequem: Formulare aus dem Programm heraus bedrucken
- Vielseitig: Für Arbeitnehmer, Unternehmer, Hausbesitzer, Kapitalanleger, Freiberufler usw.
- Hilfreich: Automatische Eintragung von Pauschalbeträgen
- Nützlich: Mit Afa-Rechner und automatischer Erstellung der Anlagen
- Auf CD-ROM: Das komplette Handbuch sowie die wichtigsten Steuergesetze (EStG, EStDV, LStDV)

DATA BECKER

Jetzt bestellen!

Ja, ich spare gleich dreifach

DATA BECKER GmbH & Co. KG, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Bestellen rund um die Uhr:
Tel. (0211) 9331-400, Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir **versandkostenfrei**:
☐ Steuerspar-Paket 94/95 (6974)

Zahlungsart:
☐ Ich zahle per Nachnahme.
☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
☐ Ich zahle bequem per Abbuchung durch DATA BECKER (Bitte Bankverbindung angeben und unterschreiben!).

Kto.-Nr.: ____________ BLZ: ____________

Bei Kreditinstitut: ____________

Datum, Unterschrift: ____________

Name, Vorname ____________

05 05 23

Straße ____________

PLZ/Ort ____________

```
        Word.Picture.6",
.Richtung = 0
  While BearbeitenSuchenGefun-
den()
    anzahl = anzahl + 1
    BearbeitenSuchen
  Wend
  MsgBox "Es wurden" + Str$(an-
zahl) +
  " eingebettete WORD Grafiken
gefunden."
End Sub
```

Dabei werden zuerst die Feldfunktionen sichtbar gemacht, um die Feldbezeichnungen der eingebetteten Objekte finden zu können; anschließend erfolgt die Suche und das Zählen der Objekte.



26 Ausdruck-Felder aufgeschlüsselt

Leider bietet die Word-Online-Hilfe nur die Liste aller Ausdruck-Felder. Hier eine Kurzbeschreibung.

Was bedeuten die einzelnen Funktionen, die in einem {=Ausdruck}-Feld in Word 6.0 für Windows verwendet werden können? Diese Funktionen sind in der Online-Hilfe zwar aufgelistet, jedoch ohne Erklärung.

Antwort: Im Textkasten finden Sie eine Kurzübersicht der Ausdrücke mit kurzen Beispielen.

Funktionen für Ausdruck-Felder

ABS(x) ergibt den absoluten Wert (den Betrag) einer Zahl (also die Zahl selbst ohne Vorzeichen).
Beispiele: {=abs(-3)} ergibt 3
{=abs(3)} ergibt 3

ANZAHL(...) ergibt die Anzahl der Argumente in der Argumentliste. Die Anzahl der Argumente ist beliebig.
Beispiel: {=Anzahl(3;4;5;6;7)} ergibt 5.

DEFINIERT(x) ergibt 1, wenn der Wert des Ausdrucks x berechnet werden kann, und 0, wenn der Ausdruck x einen Rechenfehler ergibt, etwa weil eine Division durch 0 auftritt.
Beispiele: {=Definiert(4/0)} ergibt 0
{=Definiert(4/2)} ergibt 1
Die Funktion DEFINIERT kann auch verwendet werden, um das Vorhandensein einer Textmarke in einem Feld zu prüfen.
Beispiel: {=Definiert(hallo)} ergibt 1, wenn die Textmarke »hallo« vorhanden und nicht leer ist und keinen ungültigen Wert ergibt.

FALSCH ergibt 1 oder 0. Diese Feldfunktion läßt sich beispielsweise zusammen mit der Funktion »=Wenn« einsetzen.
Beispiel: {=Wenn(4+3=6; Wahr; Falsch)} ergibt 0.

INT(x) ergibt den ganzzahligen Teil der Zahl x.
Beispiele: {=int(123,57)} ergibt 123
{=int(-123,23)} ergibt -123
Diese Funktion wird in der Online-Hilfe fälschlicherweise als »Ganzzahl« bezeichnet.

MAX(...) ergibt das Maximum (den größten Wert) der angegebenen Werte. Die Anzahl der Argumente ist beliebig.
Beispiel: {=Max(7; 9; 2)} ergibt 9.

MIN(...) ergibt das Minimum (den kleinsten Wert) der angegebenen Argumente. Die Anzahl der Argumente ist beliebig.
Beispiel: {=Min(2; 4; 9)} ergibt 2.

MITTELWERT(...) ergibt den Mittelwert der angegebenen Werte. Die Anzahl der Argumente ist beliebig.
Beispiel: {=Mittelwert(3; 5; 7; 15)} ergibt 7,5.

NICHT(x) ergibt 1, wenn der Ausdruck x falsch ist, und 0, wenn der Ausdruck x wahr ist.
Beispiel: {=Nicht(2+4=7)} ergibt 1.

ODER(x;y) ergibt 1, wenn mindestens einer der beiden Ausdrücke x und y wahr ist; sonst 0.
Beispiele: {=oder(3<5; 7>8)} ergibt 1
{=oder(3>5; 7>8)} ergibt 0.

PRODUKT(...) ergibt das Produkt der angegebenen Werte. Die Anzahl der Argumente ist beliebig.
Beispiel: {=Produkt(3; 7,5; 4)} ergibt 90.

REST(x;y) ergibt den Rest bei der Division von x und y. Wenn die Division ohne Rest aufgeht, ergibt REST einen Wert von 0,0.
Beispiele: {=Rest(7; 4)} ergibt 3
{=Rest(4; 2)} ergibt 0,0
{=Rest(7; -4)} ergibt 3
{=Rest(-7; -4)} ergibt -3
{=Rest(-7; 4)} ergibt -3
{=Rest(7,5; 2,8)} ergibt 1,9.

RUNDEN(x;y) ergibt das Ergebnis der Rundung der Zahl x auf y Nachkommastellen.
Beispiel: {=Runden(123,456; 2)} ergibt 123,46.
Wenn der Wert von y negativ ist, so wird auf die entsprechende Vorkommastelle gerundet.
Beispiel: {=Runden(1234,56; -2) } ergibt 1200.

SUMME(...) ergibt die Summe der angegebenen Argumente. Die Anzahl der Argumente ist beliebig.
Beispiel: {=Summe(1; 2; 3)} ergibt 6.

UND(x;y) ergibt 1, wenn beide Ausdrücke x und y wahr sind; sonst 0.
Beispiel: {=und(3<5; 7<8)} ergibt 1
{=und(3<5; 7>8)} ergibt 0.

VORZEICHEN(x) ergibt 1, wenn die Zahl x größer Null ist, und -1 bei negativen Zahlen. Bei Null ist auch das Resultat Null.
Beispiel: {=Vorzeichen(-5)} ergibt -1
=Vorzeichen(3)} ergibt 1
{=Vorzeichen(0)} ergibt 0.

WAHR ergibt 1 oder 0. Diese Feldfunktion läßt sich beispielsweise zusammen mit der Funktion »=Wenn« einsetzen.
Beispiel: {=Wenn(4+2=6; Wahr; Falsch)} ergibt 1.

WENN(x;y;z)
Diese Funktion ist nicht dasselbe wie das »Wenn«-Feld. Die Funktion »Wenn« hat drei Argumente: x ist ein Ausdruck, der ausgewertet wird. y ist das Ergebnis des Feldes, wenn x wahr ist, und z ist das Ergebnis des Feldes, wenn x falsch ist.
Beispiel: {=Wenn(3<4; 1; 0)} ergibt 1.



27 Schneller Zugriff

So weisen Sie bestimmten, häufig benötigten Dateien eine eigene Symbolschaltfläche zu.

Wie kann ich erreichen, daß ein Symbol zum Öffnen einer bestimmten Datei in meine Symbolleiste eingefügt wird?

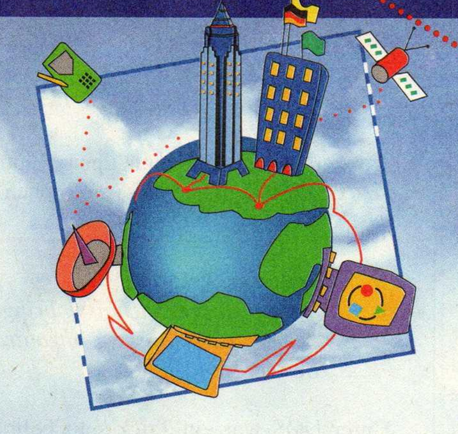
Antwort: Öffnen Sie bitte die gewünschte Datei. Öffnen Sie über »Extras – Anpassen« die Karteikarte »Symbolleiste«. Als Kategorie wählen Sie aus der Liste »Alle Befehle« und rechts daneben den Befehl »DateiDateiÖffnen«. Im Fenster »DateiDateiÖffnen:« wählen Sie das gewünschte Dokument aus – Vorgabe ist Ihr aktuelles. Ziehen Sie per Maus den Befehl »DateiDateiÖffnen:« aus der Befehlsliste auf die gewünschte Position in der Symbolleiste und ordnen Sie der leeren Schaltfläche noch ein Icon oder Text zu. Das Klicken auf dieses Symbol öffnet ab sofort die Datei.

(ib)

Hotline-Übersicht

Ausgabe	Produkt
DOS 4'93	Microsoft Excel 3/4
DOS 5'93	Microsoft WinWord 1/2
DOS 6'93	Borland Paradox 3.5/4
DOS 7'93	WordPerfect 5.1/5.2
DOS 8'93	Star Division StarWriter 6.0
DOS 9'93	PageMaker 4/Corel Draw 3
DOS 10'93	MS-DOS
DOS 11'93	Lotus Ami Pro
DOS 12'93	Central Point PC-Tools
DOS 1'94	Borland Pascal
DOS 2'94	CA Clipper
DOS 3'94	Star Division StarBase
DOS 4'94	Lotus 1-2-3/Approach
DOS 5'94	Microsoft Windows für Workgroups
DOS 6'94	Borland Quattro Pro Win/DOS
DOS 7'94	Borland dBase
DOS 8'94	Micrografx Designer
DOS 10'94	WordPerfect 6.0 für Windows
DOS 11'94	IBM OS/2
DOS 12'94	PageMaker 5.0 für Windows
DOS 1'95	Microsoft Visual Basic
DOS 2'95	Hewlett Packard DeskJet
DOS 3'95	Corel Draw 5.0
DOS 4'95	Microsoft Excel 5.0
DOS 5'95	**Microsoft WinWord 6.0**

LAS VEGAS • FRANKFURT • TOKYO • ATLANTA • PARIS



ERLEBEN SIE DIE NEUE NETZWERK-DIMENSION!





Die NetWorld+Interop macht Station in Frankfurt/M. – die Welt-Tournee des Netzwerk-Wissens, die einmalige Verbindung von Fachmesse, Technologie-Show, Live-Demo und Kongreß-Programm.

Sichern Sie sich jetzt den kostenlosen Eintritt für diese große und bedeutende Fachmesse aller wegbereitenden Anbieter und Kaufentscheider: Rund 30.000 Netzwerk-Experten werden auf der NetWorld+Interop 95 die neuesten technologischen Möglichkeiten kennenlernen.

Die Fachmesse verbindet die beteiligten Unternehmen aktiv im InteropNet™, dem größten Multimedia- und Multiprotokoll-Netzwerk der Welt. Diese einmalige, praxisnahe Präsentations-Plattform der Aussteller demonstriert Ihnen vor Ort die Interoperabilität der Produkte. Eine Demo, die Ihre Kaufentscheidung optimal absichert. Erleben Sie dieses Netzwerk und ein Umfeld, das die wirklich bedeutenden Entscheider zusammenbringt.

Erleben Sie auch N+I Online!, die virtuelle Messe im Internet. Hier stehen aktuelle Informationen über Aussteller, Produkte, Seminare und Konferenzen online bereit. Ihr Vorteil: Sie können Ihren Messebesuch gezielt vor- und nachbereiten. Ab 15. Mai 1995 ist die Startseite unter „http://www.sbexpos.com" abrufbar.

Außerdem: Weltpremiere der virtuellen Messe N+I Online!

Mit Ihrem Coupon reservieren Sie sich den kostenlosen Eintritt an allen drei Messetagen – vom 31. Mai bis zum 2. Juni 1995. Besuchen Sie das Zentrum aller Netzwerk-Entwicklungen – für die Zukunft Ihres Unternehmens.

NETWORLD℠+INTEROP® 95

29.5.-2.6.1995 KONGRESS • 31.5.-2.6.1995 FACHMESSE • FRANKFURT/M.



Geschenkt: Jeder vorregistrierte Besucher erhält an der Messe-Kasse eine CD-ROM mit kostenlosem Zugang zum Internet für 1 Monat!

RESERVIERUNG FÜR FREIEN EINTRITT WERT DM 100,–

dos M 5/95

Ja, ich möchte die NetWorld+Interop 95 in Frankfurt/M. besuchen. Bitte reservieren Sie auf meinen Namen freien Eintritt zur Fachmesse an allen 3 Tagen

- ☐ als Messe-Besucher.
- ☐ als Aussteller. Senden Sie mir zusätzliche Informationen.
- ☐ Ich interessiere mich als Kongreß-Teilnehmer. Senden Sie mir kostenlos das Programmheft.
- ☐ Senden Sie mir Info-Material für N+I online, die virtuelle Messe im Internet.
- ☐ Senden Sie mir Informationen über preisgünstige Reise- und Hotelkonditionen.

Meine Anschrift: ☐ Herr ☐ Frau

Name/Vorname

Position

Firma

Straße/Postfach

PLZ/Ort

Telefon/Durchwahl Fax

Coupon bitte ausfüllen, ausschneiden und einsenden an SOFTBANK Expos (früher Ziff Messe & Konferenz) Riesstraße 25, D-80992 München.
Oder faxen: (089) 1 43 12-442
Internet: strompke@sbexpos.com

Diese Seite bitte kopieren, ausfüllen und faxen.

Fax-Nr: (089) 1 43 12-442

Oder Coupon ausschneiden und einsenden.

DOS Bug-Busters

Die PC-Zeitschrift

FEHLER IM RAMPENLICHT

Wer kennt sie nicht, die Situation: Man sitzt an einem Programm, und alles was man erhält, sind Fehler. Die Textverarbeitung, die nicht richtig trennt, die Tabellenkalkulation, die falsch rundet, die Programmiersprache, die einen »Compiler-Error« anzeigt, wo keiner ist.
Daß Fehler im Computerjargon als »Bugs« (englisch für Wanzen) bezeichnet werden, ist bekannt. Wo diese binären Insekten jedoch sitzen, fällt meist nur per Zufall auf. Wir möchten bekannte Bugs allen Lesern zugänglich machen und - sofern realisierbar - zeigen, wie Sie diese Fehler umgehen können.
Dazu benötigen wir Ihre Hilfe: Wenn Sie einen Programmfehler entdeckt haben, dann greifen Sie jetzt zu Papier und Bleistift und beschreiben Sie uns den Bug so exakt Sie können.



28 Individualität obligatorisch

Ist erst einmal ein Programm geladen, verweigert Windows gleichnamigen Programmen den Zugang zum RAM.

Wer programmiert, muß sich am Ende seines Schaffens Gedanken über den Namen seines Werkes machen. Handelt es sich um ein Programm, mit dem man den Lautsprechern Töne entlockt, so liegt es nahe, das Programm »sound.exe« zu taufen. Groß ist die Verwunderung, wenn sich beim Start des Programms einfach nichts rührt. Nicht einmal die bekannte »Allgemeine Schutzverletzung«, die ja wenigstens darauf hinweisen würde, das Windows irgendetwas tut.

Wer dann noch auf die Idee kommt, das Programm »sound2.exe« zu nennen und feststellt, daß nun alles wie gewohnt läuft, wird völlig verwirrt sein. Hat Windows etwa Vorurteile gegen gewisse Programmnamen? Die – mühsam erkämpfte – Lösung des Problems steckt in einer Eigenart von Windows: Wird ein Programm gestartet, das denselben Namen hat wie ein bereits im Hauptspeicher vorhandenes, wird lediglich von dem vorhandenen Programm im RAM eine neue Instanz angelegt. Ganz gleich, ob es sich um dasselbe Programm handelt oder nicht.

Soweit ist das Ganze noch recht leicht verifizierbar. Ein Tastendruck auf [Strg-Esc], und man sieht alle aktiven Programme. Alle? Nein. Denn all jene, die beim Systemstart über die »system.ini« als Treiber geladen werden, bleiben für Anwenderaugen unsichtbar. Und hat eine Soundkarte, wie in unserem Fall, einen Treiber namens »sound. exe«, so ist dieser Name »out«.

Willkommen im Club

Für alle erfolgreichen Wanzenjäger haben wir nun ein besonderes Präsent: unser »Proved Bug Buster« Sweatshirt. Und das Besondere daran ist, daß es nicht käuflich zu erwerben ist, sondern nur jene erhalten, die unter Mühen den digitalen Teufeln auf die Spur gekommen sind.



Also nichts wie auf die Pirsch und den nächsten Bug aufgespürt. Dann heißt es auch bald für Sie: Welcome to the club.



29 Vergeudete Jahre

AmiPro bietet ein benutzerdefiniertes Wörterbuch. Hier stößt man aber schnell an die Grenzen der Kapazität.

Steffen Eckmann war berufsmäßig gezwungen, von WinWord auf AmiPro umzusteigen. Das in jahrelanger Arbeit mit 5200 fachspezifischen Wörtern gefüllte WinWord-Wörterbuch benannte er in den von Ami erwarteten Namen »ltsusge1.dic« um und startete das Programm. Doch bei der ersten Rechtschreibprüfung verabschiedete sich AmiPro mit einer »Allgemeinen Schutzverletzung im Modul LTSSPL1.DLL«.

Nach Rückfrage bei Lotus erfuhren wir, daß die Beschränkung des AmiPro-Benutzerwörterbuchs bei zirka 64 KByte liegt. Bleibt nur zu raten, das Wörterbuch als ANSI-Text zu laden, nach »unnötigen« Einträgen zu durchstöbern und diese zu löschen.

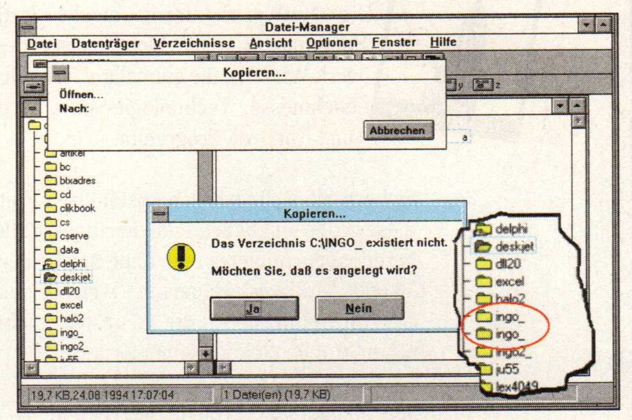


30 Geschickt getarnt

Versteckte Verzeichnisse bringen den Dateimanager zu unkontrolliertem Handeln.

Unter DOS war ein Trick sehr beliebt, um Verzeichnisse vor Computerneulingen zu schützen: Man fügt beim Anlegen des Verzeichnisses das »unsichtbare« Zeichen [Alt-255] im Verzeichnisnamen ein.

Während DOS diesen Trick mit Bravour meistert, gerät Windows hier an seine Grenzen, wie der DOS-Leser **Michael Köster** feststellen mußte. Denn der Windows-Dateimanager reagiert ebenso wie die Derivate von Symantec (PC-Tools und XTree) auf äußert merkwürdige Art und Weise auf diese Tarnkappen-Verzeichnisse.



Obwohl das Verzeichnis bereits besteht, will der Dateimanager es anlegen. Und danach ist es doppelt vorhanden.

Die Symantec-Applikationen ignorieren das Verzeichnis einfach. Kopieren oder verschieben Sie eine Datei in ein verstecktes Verzeichnis, wird diese einfach im Hauptverzeichnis abgelegt. Bei größeren Dateimengen kann dies durchaus zu einem ziemlichen Chaos führen. Befinden sich hingegen bereits Dateien in dem Verzeichnis, so werden diese einfach übersehen.

Noch interessanter ist das Verhalten des Microsoft-Originals. Wählen Sie hier ein solches Verzeichnis an, werden Sie stehenden Fußes ins Hauptverzeichnis katapultiert. Sind Sie gar so dreist und wollen Dateien in das Verzeichnis kopieren, meldet sich der Dateimanager und behauptet, das Verzeichnis existiere nicht (Bild), bietet aber an, es anzulegen. Danach existieren plötzlich zwei Verzeichnisse mit »scheinbar« gleichem Namen (Bild, rechts).

Tatsächlich ersetzt der Dateimanager bei dem neuen Ordner das ursprüngliche Zeichen 255 durch den Unterstrich »_«. Die Verwirrung ist perfekt.

(ib)

Diamond Multimedia Accelerator.

All Motion. No Show.

More in One.

Leben stark.

CD-i, MPEG, VideoCD, Indeo und digitales Video bewegen die Welt. Und verleiten viele auf falsche Ausrüstung zu setzen. Beine allein machen noch keinen guten Läufer. Erst recht nicht mit drückenden Schuhen.

Moderne Grafikkarten unterstützen hohe Auflösungen, augenfreundliche Bildwiederholfrequenzen bis 120 Hz und lebensechte Farben.
Speziell, wenn sie von Diamond sind.

Damit dies so bleibt, und Sie im Multimedia-Feld nicht stolpern, machen wir unseren Grafikkarten Beine. Diese bringen neben ausgezeichnetem Antritt in allen Wettkampfstätten auch langanhaltenden Spurt für digitale Videos. Eben Multimedia Accelerator. Action pur.

Feel it.

Jeder Diamond Multimedia Accelerator ist auf MPEG und DCI trainiert. Laufstark und ausdauernd durch unsere speziellen Treiber. Genießen Sie Filme von CD-i oder VideoCD. Bei Festen sorgen Sie mit Karaoke-CDs schnell für ausgelassene Wettkampfstimmung. Immer Bildschirm füllend lebendig echt.

Die Stealth Video mit 2MB DRAM ist die Karte für den täglichen Sprint. Für keine 600,– DM rennt sie in Ihrem PC. Die siegreiche Viper Pro Video mit maximalen 4MB VRAM nimmt für einen knappen Tausender multimediale Hürden.
Und wenn Sie neben digitalem Video auch Kamera, Videorecorder oder Bildplatte gleichzeitig ins Rennen schicken, ist die Stealth 64 Video das Ass, auf das Sie setzen. Zusammen mit dem Motion Video Player verleiht sie der MPEG-Dekomprimierung Hardware-Flügel. Und das auch in Open-MPEG-1 Arenen.

Empfehlung der Redaktion
PC Direkt
PC Direkt 1/95*

Mit den Diamond InControl Tools™, dem Multimedia Leistungszentrum, bringen Sie Ihren Diamond Multimedia Accelerator Mausklick einfach in Form.

Es kann nur einen Sieger geben. Diamond Multimedia Accelerator.



Landsberger Str. 408 · D-81241 München
Fax 089 / 580 98-71 · BTX Diamond#
BBS 089 / 546 00 93

Distributoren:
Actebis – D: 029 21 / 99-0; A: 02 22 / 278 82 82-0; CH: 056 / 72 61 61
Computer 2000 – D: 089 / 780 40-808; A: 02 22 / 409 01-0; CH: 042 / 659-000
Frank&Walter – D: 05 31 / 21 18-0
Merisel – D: 081 42 / 291-0

*Viper Pro Video 1/95

TRANSPHERE BERLIN

DOS Tips für Profis



Die Rubrik »Tips für Profis« soll Sie vom ersten Compilerlauf bis zur Profi-Anwendung begleiten. Beschreiben Sie dabei in einer kurzen Dokumentation die Funktionsweise Ihres Tips. Ein kürzerer Quellcode (maximal 150 Zeilen), der das Arbeitsprinzip verdeutlicht, dient als Vorlage für Ihre eigenen Entwicklungen. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das sollte kein seitenlanges Superprogramm sein, doch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS haben gute Chancen, in »Tips für Profis« abgedruckt zu werden.
Wir freuen uns über jede Zuschrift.



31 Immerhin: »Künstliche« Intelligenz

Das Kürzel »KI« verleihen Experten den Rechenknechten, die sich zum »Dummschwätzen« programmieren lassen.

Ein großer Teil der Forschung auf dem Gebiet der »Künstlichen Intelligenz« (KI) beschäftigt sich mit der Verarbeitung von natürlicher Sprache. In den letzten 30 Jahren entstanden Programme, die zum Teil ein gleichsam erstaunliches Verständnis für Syntax und Semantik menschlicher Alltagssprache besitzen. Die bekanntesten KI-Programme sind sicher das Dialogprogramm »Eliza« von Joseph Weizenbaum und die Klötzchenwelt »Shrdlu« von Terry Winograd. Beide Programme beherrschen, wenn auch in sehr unterschiedlichem Maße, sowohl die Interpretation eingegebener Sätze als auch die Generierung von Texten in Umgangssprache.

Die Pascal-Prozedur »babel.pas« (Listing 1) ist für Programmierer gedacht, die selbst mit »intelligenter« Textverarbeitung experimentieren, jedoch nicht gleich die gewöhnungsbedürftigen, für KI aber obligatorischen Sprachen Lisp und Prolog erlernen wollen. Babel wendet die Ersetzungsregeln einer sogenannten kontextfreien Grammatik rekursiv auf einen Eingabestring an, um einen Satz in einer beliebigen formalen oder natürlichen Sprache zu erzeugen (Bild 1).

Eine kontextfreie Grammatik (KfG) – der Begriff geht auf den Linguisten Noam Chomsky zurück – stellt eine endliche Menge von Ersetzungsregeln dar. Diese bestimmen die Ordnung der Sprachsymbole. Kontextfrei meint dabei, daß die Ausführung einer bestimmten Regel unabhängig von anderen Regeln erfolgt. Jede Ersetzungsregel ordnet einem Symbol eine Zeichenfolge zu, diese Zuordnung wird immer durch einen Pfeil ausgedrückt: »A->B«. Die Symbole links vom Pfeil werden »nichtterminale Symbole« (einfacher: Wortgruppen) genannt, auf der rechten Seite dürfen nichtterminale und terminale Symbole stehen. Letztere stellen die im fertigen Satz vorkommenden Wörter dar. Die Syntax einer KfG läßt sich auch als Baum darstellen, durch den sich Babel ausgehend vom Startsymbol »X« durcharbeitet. Bild 2 zeigt einige Regeln und die zu ihnen gehörende Baumstruktur.

Achten Sie bei der Definition von Ersetzungsregeln auf folgende Punkte:

1. Nichtterminale Symbole werden groß geschrieben. Ihre Namen dürfen keine anderen Symbole enthalten wie »A, A1«. Dies hilft, Verwechslungen zu vermeiden.

2. Aus einer Liste von Symbolen wählt Babel eines zufällig aus. Die einzelnen Symbole müssen dabei durch Kommata getrennt werden wie »A -> X,Y,Z«. Listen dürfen mehrere Zeilen umfassen.

3. Die Zeichen »+ _ &« dienen als Formatbefehle: »+« wird im fertigen Satz durch ein Leerzeichen ersetzt. Leerzeichen in den Regeln dienen nur der besseren Lesbarkeit und werden gelöscht. »_« verbindet zwei Symbole im fertigen Satz. So lassen sich unterschiedliche Wortendungen verarbeiten. »&« steht als Platzhalter für ein Komma.

4. Grundsätzlich sollten Sie sich die Struktur einer neuen Grammatik gut überlegen und sie erst auf dem Papier entwerfen. Prinzipiell sind sehr umfangreiche Regelwerke realisierbar, die über die im Listing definierte Kindersprache weit hinausgehen.

```
Gandalf ist harmlos.
Gandalf nahm ein Pferd.
Der Zauberer war harmlos.
Der Ork nahm ein Buch.
"Ist Frodo klein?" fragte der Ork.
Gollum war mutlos.
Ein wütender Ork gab Frodo einen Fisch.
Der Elb war hungrig.
Gollum war gefährlich.
"Ist Sam dick?" fragte der Elb.
"Ist Frodo wütend?" fragte der Ork.
"Frodo ist mutig." sagte Sam zu einem Zauberer.
"Gandalf ist harmlos." sagte Sauron zu einem Elb.
"Gollum ist stark." sagte Bilbo zu einem Elb.
"Ist Gollum listig?" fragte der Elb.
"Sauron war harmlos." sagte Sauron zu einem listigen Zwerg.
Runtime error 202 at 0000:0018.
```

Bild 1. »babel.pas« hat dem Anwender eine seiner erstaunlichen Geschichten erzählt.

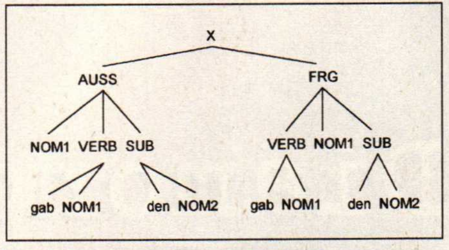


Bild 2. Die Syntax der kontextfreien Grammatik läßt sich auch als Baum darstellen.

Listing 1: babel.pas

```
 1: {Programm: babel.pas
  2:  Funktion: KI-Beispiel
3:  Sprache: Turbo Pascal V. 6.0
 4:  Autor: Oliver Berse
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: program kontext_freie_grammatik;
 7: uses Crt;
 8: procedure babel(var satz: string);
 9: const maxregel=20;maxelement=11;
10: regel: array[1..maxregel]of string=
11: (('X      -> AUSS, FRAGE, VORG, GESPR'
   ),
12: ('AUSS  -> der + WESEN + ZUST + ADJ,N
   AME + ZUST + ADJ'),
13: ('FRAGE -> " _ ZUST + NAME + ADJ _ ?
   _ " + fragte + der + WESEN'),
14: ('VORG  -> SUBJ + VERB1, SUBJ + VERB1
    _ & + FOLGE + VERB2 + SUBJ'),
15: ('GESPR -> " _ AUSS _ . " + sagte + N
   AME + zu + OBJ3'),
16: ('FOLGE -> danach, daraufhin, deshalb
   , jetzt, dann'),
17: ('ZUST  -> ist, war'),
18: ('WESEN -> Hobbit, Zauberer, Ork, Bal
   rog, Elb, Zwerg'),
19: ('NAME  -> Frodo, Sam, Bilbo, Gandalf
   , Gollum, Sauron'),
20: ('SUBJ  -> ein + ADJ _ er + WESEN, ei
   n + WESEN, der + WESEN, NAME'),
21: ('OBJ1  -> einen + ADJ _ en +WESEN, e
   inen + WESEN'),
22: ('OBJ2  -> einen + MSUB, ein + NSUB')
   ,
23: ('OBJ3  -> einem + WESEN, einem + ADJ
    _ en + WESEN'),
24: ('MSUB  -> Knochen, Ring, Fisch, Scha
   tz, Schlüssel'),
25: ('NSUB  -> Schwert, Pferd, Buch'),
26: ('VERB1 -> erschreckte + OBJ1, verjag
   te + OBJ1, nahm + OBJ2,'),
27: ('         gab + NAME + OBJ2, entdeck
   te + OBJ1'),
28: ('VERB2 -> starb, verschwand, flüchte
   te, schrie, erwachte'),
29: ('ADJ   -> klein, dick, stark, gefähr
   lich, harmlos, mutig,'),
30: ('         verzweifelt, mutlos, listi
   g, wütend, hungrig'));
31:  var
32:  nichtterminal: Boolean;
33:  zeile,links,rechts,neu: string;
34:  liste:array[1..maxelement]of string;
35:  I,j,k,x,z: Byte;
36: begin
37:   nichtterminal:=false;
38:   for I:=1 to maxregel do
39:   begin
40:     zeile:=regel[I];
41:     while Pos(' ',zeile)>0 do Delete
42:     (zeile,Pos(' ',zeile),1);
43:     x:=Pos('->',zeile);
44:     if x>0 then
45:     begin
46:  links:=Copy(zeile,1,x-1);
47:  rechts:=
48:  Copy(zeile,x+2,Length(zeile));
49:  x:=Pos(links,satz);
50:  if x>0 then
51:  begin
52:    nichtterminal:=True;
53:    if Pos(',',rechts)>0 then
54:    begin
55:      for j:=1 to maxelement do
56:      liste[j]:='';
57:      k:=1;z:=I;
58:      repeat;
59:   for j:=1 to Length(rechts)do
60:   begin
61:     if rechts[j]<>',' then liste[k]
62:     :=liste[k]+rechts[j]
63:     else k:=k+1; end;
64:   Inc(z);
65:   if z<=maxregel then begin
66:     rechts:=regel[z];
67:     while Pos(' ',rechts)>0 do Delete
68:     (rechts,Pos(' ',rechts),1);end;
69:    until(Pos('->',rechts)>0)OR(z>
70:    maxregel);
71:    neu:=liste[Random(k)+1];
72:  end else neu:=rechts;
73:  Delete(satz,x,Length(links));
74:  Insert(neu,satz,x);end;
75:     end;
76:   end;
77:   if nichtterminal=True then
78:   babel(satz);
79:   while Pos('+',satz)>0 do
```

```
 80:   begin
 81:     x:=Pos('+',satz);
 82:     Delete(satz,x,1);
 83:     Insert(' ',satz,x);
 84:   end;
 85:   while Pos('_',satz)>0 do Delete
 86:   (satz,Pos('_',satz),1);
 87:   while Pos('&',satz)>0 do satz
 88:   [Pos('&',satz)]:=',';
 89:   if satz[1]<>Chr(34)then x:=1
 90:   else x:=2;
 91:   if Ord(satz[x])>96 then satz[x]:=
 92:   UpCase(satz[x]);end;
 93: procedure ausgabe;
 94: var I: Byte;satz: string;
 95: begin Randomize;ClrScr;
 96:   for I:=1 to 20 do begin
 97:     satz:='X';babel(satz);
 98:     WriteLn(satz,'.');end;
 99:   while NOT KeyPressed do;end;
100: begin ausgabe;
101: end.
```

»babel.pas« überläßt der Logik von Rechner und Programm recht sinnvolle Textgestaltung.

Regeln und Struktur einer KfG: Babel stellt nur ein Grundgerüst für ein Spracheverarbeitendes Programm dar. Einige Verbesserungen will Ihnen der Autor kurz darstellen:

– Die Regeln können aus einer ASCII-Datei eingelesen werden. Das Programm kann dann mit verschiedenen Grammatiken arbeiten und braucht für neue Regeln nicht geändert zu werden.

– Der Vergleich eines ausgewählten Symbols mit einer Liste aller bisher ausgesuchten Symbole würde verhindern, daß dasselbe Symbol zweimal ausgewählt wird, was zum Beispiel bei Nomen zu Konstruktionen wie »Elke VERB Elke« führen kann.

– Babel hat keinerlei Verständnis von der Bedeutung der erzeugten Sätze. Eine Datenbasis aus Fakten und Regeln könnte dem Abhilfe schaffen. Mit abstrakten Datentypen läßt sich in Turbo Pascal ein eng umgrenztes System abbilden wie Winograds bekannte Klötzchenwelt, über das eine entsprechende Grammatik dann Aussagen liefert. Die Repräsentation von Wissen ist in Pascal jedoch wesentlich vertrackter als etwa in Prolog: Es müßten Routinen zur Verarbeitung der Prädikatenlogik geschrieben werden.

Last but not least soll nicht unerwähnt bleiben, daß mit einer KfG auch Sprache zu interpretieren ist. Ein auf einer KfG basierender Parser – ein »DeBabelizer« also – müßte einen deutschen Satz durch Ersetzen der in ihm vorkommenden Wörter durch nichtterminale Symbole daraufhin überprüfen, ob er durch die gegebene Grammatik beschrieben werden kann. Kommen die Wörter des eingegebenen Satzes in den Regeln vor, liefert der Parser eine Syntaxstruktur, aus der sich dann leicht schließen läßt, ob es sich bei dem Satz um eine Frage, eine Anweisung oder eine Aussage handelt.

(Oliver Berse/et)

Weiterführende Literatur:

[1] D. MacDonald, L. Bolc (Hrsg.): Natural Language Generation Systems, Springer 1988

[2] R. Hausser: Computation of Language, Springer 1989

[3] L. Bolc (Hrsg.): Natural Language Parsing Systems, Springer 1987

[4] T. Winograd: Understanding Natural Language, New York 1972



32 Sichere Mathematik

Mathematische Programme können auch ohne Laufzeitfehler ihre Aufgaben erledigen.

Der Laufzeitfehler 200 (Division durch Null) gehört mit zu den gefürchtetsten Programmabstürzen überhaupt – nicht umsonst, tritt er doch immer dann auf, wenn ihn keiner erwartet. Und auch abfangen läßt er sich schlecht – zumindest nicht ohne etliche If-Abfragen und anderen Sicherheitsvorkehrungen. Weitere Gründe für Programmabstürze können auch die Laufzeitfehler »Overflow/Underflow« sowie »Invalid floating point operation« (Nummer 207) sein. Auch diese sind vermeidbar, wie die Unit »maths_d.pas« (Listing 2) für Turbo Pascal 7.0 zeigt: Diese Unit stellt dem Programmierer absturzsichere, mathematische Funktionen zur Verfügung, die allesamt mit dem Präfix »s« für »sicher« im Sinne von »verhindert Laufzeitfehler« beginnen.

Zusätzlich implementiert »Maths_D« noch vier zusätzliche Funktionen:

– »sDiv« für sichere Divisionen;

– »sLog« liefert den Zehner-Logarithmus;

– »sPower« berechnet Potenzen unter Berücksichtigung alle Sonderfälle;

– »sTan« bildet den Tangens des übergebenen Arguments im Bogenmaß.

Zu beachten ist noch, daß alle Funktionen mit dem Datentyp »extended« arbeiten, der jedoch einen Coprozessor oder auch eine Emulation, also den Compiler-Schalter »N+«, voraussetzt. Das reservierte Wort »const« in der Parameterliste der Funktionen wird Benutzern von Pascal 6.0 verwundern – »const« liefert ähnlich »var« einen Pointer auf die Parameter und hilft so, Stack zu sparen; allerdings darf dieser Parameter dann nicht innerhalb der Prozedur manipuliert werden. Wenn Sie das Schlüsselwort »const« entfernen, so ist »Maths_D« auch unter Version 6 des beliebten Pascal-Compilers einsetzbar.

Das Demo-Programm »mathdemo.pas« (Listing 3) demonstriert die Funktionen »sPower« und »sSqrt«, indem es die Graphen der beiden Funktionen zeichnet. Die Prozedur »DrawGraph« fragt dazu die Variable »MathsError« der Unit »Maths_D« ab, die eventuell einen Fehlercode der letzten Operation enthält. Das Programm setzt eine VGA-Karte voraus, da es mit einer Auflösung von 640 x 480 x 16 arbeitet (Bild 3).

(Martien Teich/et)

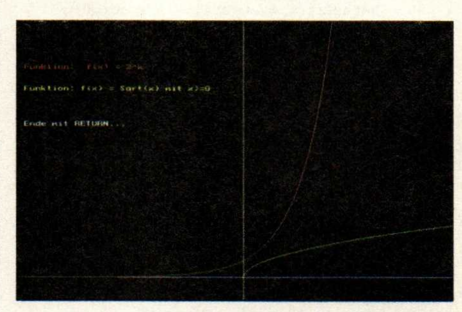


Bild 3. Die Ausgabe von »mathdemo.pas« mit der Unit »maths_d .pas« verspricht Rechnungen ohne Laufzeitfehler.

Listing 2: maths_d.pas

```
 1: unit Maths_D;
 2: {$N+,B-}
 3: INTERFACE
 4: const
 5:  ExpLimit = 11356; SqrLimit = 1E2466;
 6:  {mögliche Fehler}
 7:  maOk = 0; maOverflow = 1;
 8:  {auch Underflow!}
 9:  maDivZero = 2; maInvalidFPO = 3;
10:  MathsErrorMsg: Array
11:   [maOk..maInvalidFPO] of String[40]
12:    = (
13: 'Kein Fehler.',{Texte sind immer gut}
14: 'Fehler: Bereichsüberschreitung/-unte
   rschreitung.',
15: 'Fehler: Division durch Null.',
16: 'Fehler: Fehler bei Gleitkomma-Operat
   ion');
17:   MathsError: Integer = maOk;
18: function sExp
19: (const X: Extended): Extended;
20: function sLn
21: (const X: Extended): Extended;
22: function sRound
23: (const X: Extended): Longint;
24: function sSqr
25: (const X: Extended): Extended;
26: function sSqrt
27: (const X: Extended): Extended;
28: function sTrunc
29: (const X: Extended): Longint;
30: function sDiv
31: (const a,b: Extended): Extended;
32: function sLog
33: (const X: Extended): Extended;
34: function sPower
35: (x: Extended; const y: Extended):
36: Extended;
37: function sTan
38: (const X: Extended): Extended;
39: IMPLEMENTATION
40: function sExp(const X: Extended):
41:  Extended;
42: begin if (X < -ExpLimit) or (X >
43:  ExpLimit) then begin
44:  MathsError:= maOverflow; sExp:= 0;
45:   end else begin
46:     MathsError:= maOk; sExp:= Exp(X);
47:   end;
48: end;
49: function sLn(const X: Extended):
50: Extended;
51: begin if (X <= 0) then begin
52:     MathsError:= maInvalidFPO;
53:     sLn:= 0;
54:   end else begin
55:     MathsError:= maOk; sLn:= Ln(X);
56:   end;
57: end;
58: function sRound(const X: Extended):
59: Longint;
60: begin
61:   if (X<-MaxLongint)or(X>MaxLongint)
62:   then begin MathsError:= maOverflow;
63:   sRound:= 0;
64:   end else begin MathsError:= maOk;
65:   sRound:= Round(X);end;
66: end;
67: function sSqr(const X: Extended):
68: Extended;
69: begin if (X<-SqrLimit)or(X>SqrLimit)
70:  then begin MathsError:= maOverflow;
71:  sSqr:= 0;
72:   end else begin
73:     MathsError:= maOk; sSqr:= Sqr(X);
74:   end;
```

```
 75: end;
 76: function sSqrt(const X: Extended):
 77: Extended;
 78: begin if X < 0 then begin
 79: MathsError:=maInvalidFPO;sSqrt:= 0;
 80:   end else begin MathsError:= maOk;
 81:   sSqrt:= Sqrt(X);
 82:   end;
 83: end;
 84: function sTrunc(const X: Extended):
 85:  Longint;
 86: begin if (X<-MaxLongint)or
 87:  (X>MaxLongint) then begin
 88:  MathsError:=maOverflow;sTrunc:=0;
 89:   end else begin MathsError:=maOk;
 90:   sTrunc:= Trunc(X);end;
 91: end;
 92: function sDiv(const a,b: Extended):
 93:  Extended;
 94: begin if b = 0 then begin
 95:     MathsError:= maDivZero;
 96:    sDiv:= 0;
 97:   end else begin MathsError:= maOk;
 98:    sDiv:= a / b;end;
 99: end;
100: function sLog(const X: Extended):
101: Extended;
102: var Z: Extended;
103: begin Z:= sLn(X);
104:   if MathsError = maOk then
105:   sLog:= Z/sLn(10)
106:   else sLog:= 0;
107: end;
108: function sPower(x: Extended;
109: const y: Extended): Extended;
110: var NegBasis: Boolean; Z: Extended;
111: begin NegBasis:= false;
112:   if x < 0 then
113:     if y <> Int(y) then begin
114:       MathsError:= maInvalidFPO;
115:       sPower:= 0;
116:       Exit;
117:     end else begin
118:       NegBasis:= true; x:= Abs(x);
119:     end;
120:   if (x > 0) then begin
121:     if (y * Ln(x) < -ExpLimit) or
122:     (y * Ln(x) > ExpLimit) then
123:     begin MathsError:=maOverflow;
124:     sPower:= 0;Exit;end;
125:     if y >= 0 then Z:= Exp(y * Ln(x))
126:       else Z:= 1/Exp(Abs(y)*Ln(x));
127:     if NegBasis and (y / 2 <>
128:     Int(y / 2)) then Z:= -Z;
129:   end
130:   else if y > 0 then Z:= 0
131:     else begin
132:     MathsError:=maInvalidFPO;
133:       sPower:= 0; Exit;end;
134:   MathsError:= maOk; sPower:= Z;
135: end;
136: function sTan(const X: Extended):
137:  Extended;
138: begin sTan:= sDiv(Sin(X),Cos(X));end;
139: END.{OF UNIT MATHS_D}
```

»maths_d.pas« vermeidet als Unit gefürchtete Laufzeitfehler wie die Division durch Null.

Listing 3: MathDemo.pas

```
 1: program MathDemo;
 2: {Funktion: Zeichnet f(x)=2^x
 3: und f(x)=Sqrt(x) mit Unit Maths
 4:   Autor: Martien Teich
 5:   Sprache: Turbo Pascal}
 6: {$N+} uses Maths_D,Graph;
 7: type Types = (FT1,FT2);
 8:   Funktion = function(x: Extended):
 9:   Extended;  {BGI-Treiber anpassen!}
10: const BGIFiles = 'L:\BP\BGI';
11: var f: Funktion;
12:   xAbstand,yAbstand,xAchse,yAchse:
13:    Extended;
14: procedure Init;
15: var grDriver,grMode: Integer;
16: begin grDriver:= Detect;
17:  InitGraph(grDriver,grMode,BGIFiles);
18:  if GraphResult <> grOk then Halt;
19:  xAbstand:= 32; yAbstand:= 24;
20:  xAchse:= 400; yAchse:= 320;
21:  Line(0,Round(xAchse),639,Round
22:  (xAchse));Line(Round(yAchse),0,
23:  Round(yAchse),439);
24: end;
25: function f1(x: Extended):
26:  Extended; far;
27: begin f1:= sPower(2,x);
28: end;
29: function f2(x: Extended):
30:  Extended; far;
31: begin f2:= sSqrt(x);
32: end;
33: procedure Trafo(x,y: Extended; var
34:  xBild,yBild: Integer);
35: begin xBild:= sRound(yAchse+
36:  xAbstand*x);yBild:= sRound
37:  (xAchse-yAbstand*y);end;
38: procedure DrawGraph(FT: Types);
39: var x,y: Extended;
40:   j,PrevX,PrevY,CurX,CurY,e: Integer;
41: begin if FT = FT1 then f:= f1
42:  else f:= f2;
43:   x:= -20 + 40 / 640; y:= f(x);
44:   Trafo(x,y,PrevX,PrevY);
45:   for j:= 2 to 640 do begin
46:     x:= -20+40*j/640; y:= f(x);
47:     e:= MathsError;
48:     Trafo(x,y,CurX,CurY);
49:     if e = maOk then
50:       Line(PrevX,PrevY,CurX,CurY);
51:     PrevX:= CurX; PrevY:= CurY;
52:   end;
53: end;
54: BEGIN {Hauptprogramm} Init;
55:  SetColor(Red);DrawGraph(FT1);
56:  OutTextXY(10,100,
57:  'Funktion:  f(x) = 2^x');
58:  SetColor(Yellow); DrawGraph(FT2);
59:  OutTextXY(10,130,
60: 'Funktion: f(x) = Sqrt(x) mit x>=0');
61:   SetColor(White);
62:   OutTextXY(10,180,
63: 'Ende mit RETURN...');
64:   Readln; CloseGraph;
65: END.
```

»mathdemo.pas« führt die Arbeit der Unit »Maths_D« mit einer grafischen Ausgabe vor.

33 Textfeld mit Bezeichnern speichern

BASIC

Ein Unterprogramm erhöht mit der Technik im Titel Datensicherheit bei Updates.

Viele Programme speichern Daten, Eingabewerte, Rechenergebnisse und dergleichen in sequentiellen Dateien. Zum Teil greifen dann weitere Programmodule auf die Dateien zu.

Ein Problem ist häufig die Zuordnung, die prinzipiell nur durch die Einlesereihenfolge gegeben ist. Wird die Reihenfolge geändert, zusätzliche Daten dazwischengeschoben oder Werte entfernt, müssen alle Module eventuell angepaßt werden. Das Verfahren ist höchst anfällig für Fehler. Ein weiteres Problem ist, daß bei Updates ein Anwender seine alten Daten eventuell nicht mehr korrekt einlesen kann. Gegebenenfalls muß der Hersteller einen Konverter programmieren und mitschicken.

Diese Probleme lassen sich mit dem vorgestellten Unterprogramm »iof.bas« (Listing 4) häufig elegant umgehen. Das Verfahren kann somit die Datensicherheit beträchtlich erhöhen. Das Prinzip arbeitet folgendermaßen:

Die Daten für eine sequentielle Datei erhalten wie eine Variable im Arbeitsspeicher einen Bezeichner. Dieser Bezeichner wird vor dem eigentlichen Wert, getrennt mit einem Esc-Zeichen, abgelegt und darf in dem Feld selbstverständlich nur einmal verwendet werden. Anhand dieses Bezeichners werden die Daten zugeordnet, dabei spielt die Reihenfolge des Holens oder Hineinkopierens überhaupt keine Rolle mehr (Bild 4).

Das Unterprogramm erledigt gleichzeitig noch die Konvertierung von Text- zu Fließkomma- und Integervariable, Übertragungen also, die die Regel sind.

(Dipl.-Ing. Ulrich Engelke/et)

```
Variable werden jetzt als String editiert und in das Feld kopiert

So sieht das Datenfeld aus:
---------------------------
String←Text geändert←
Flieβkomma←33.33←
Integer←55←

Daten als Variable:
-------------------
Text geändert  0  0
33.33          33.33          33
55             55             55

C:\PRO\95\05\PROGRAMM>
```

Bild 4. Der zweite Bildschirm von »iof.bas« meldet diese Ergebnisse.

Listing 4: iof.pas

```
 1: 'Beginn Demo
 2: 'Datensicherung in seq. Dateien
 3: 'mit Bezeichner in PowerBASIC
 4: %PUT[Alt 9]=-1
 5: %GET[Alt 9]=0
 6: dim T$(1:3)
 7: T$(1) ="String" +chr$(27) +"The quick
    brown fox jumps over the lazy dog."_
 8:   +chr$(27)
 9: T$(2) ="Flieβkomma" +chr$(27)+"99.99"
    +chr$(27)
10:  'Daten von Disk
11: T$(3) ="Integer" +chr$(27) +"77" +chr
   $(27)
12: cls
13: print "Demonstration"
14: print "-------------"
15: print "Hole Daten aus Textfeld von Di
   sk:"
16: call IOFdemo(%GET) 'Variable aus Feld
    holen
17: call PrintDaten
18: sleep 60
19: while instat
20:  a$ =inkey$
21: wend
22: cls
23: print "Variable werden jetzt als Stri
   ng editiert und in das Feld kopiert"
24: text$ ="Text geändert"
25: 'String geändert
26: fl$ ="33.33"
27: 'Flieβkomma nicht als Zahl editieren
28: i%  =55 'Integerzahl wurd geändert
29: call IOFdemo(%PUT) 'Variable in Feld
30: call PrintDaten
31: end
32: sub PrintDaten shared public
33:  print
34:  print "So sieht das Datenfeld aus:"
35:  print "---------------------------"
36:  print T$(1)
37:  print T$(2)
38:  print T$(3)
39:  print
40:  print "Daten als Variable:"
41:  print "-------------------"
42:  print text$, text; text%
43:  print fl$, fl, fl%
44:  print i$, i, i%
45: end sub
46: sub IOFdemo(Art%)  shared public
47:  if Art% =%PUT then
48:   i$ ="" 'Werte zurücksetzen, sonst
49:   i =0 'Aufruf IOF überschreibt i%
50:  end if
51:  call IOfilt(T$(), "String", text$,0,
     text, text%, Art%)
52:  call IOfilt(T$(), "Flieβkomma", fl$,
    0, fl, fl%, Art%)
53:  call IOfilt(T$(), "Integer", i$, 0,
   i, i%, Art%)
54: end sub
55: 'Ende Demo
56: sub IOfilt(F$(), Bez$, Var$, LenVar%,
    Var, Var%, Art%) local
57:  'Optional formatiert: (lenVar%)
58:  'Format einer Feldzeile: Bezeichner
59: '+chr$(27)+"echter Wert"+chr$(27),
60: 'Bezeichner kein chr$(27)!=Trennz.
61: if Art% =%PUT then
62: 'Bei %PUT gemäβ Reihenfolge Werte
63:   if Var$ ="" then 'var$, var, var%
64:    if var <>0 then
65: 'nach Edit+%PUT Flieβkomma+Int.Var.
66:      Var$ =ltrim$(str$(Var))
67:    elseif var% <>0 then
68:      Var$ =ltrim$(str$(Var%))
69:    end if 'IOfilt konvertiert auch
70:   end if 'Text -> Zahl
71:   var =val(Var$)
72:   if var >-32765 and var <32765 then
  var% =var else var% =0
73:   if LenVar% >0 then Var$ =left$(Var$
    +space$(LenVar%), LenVar%)
74:  else '%GET
75:   Var$ ="": Var =0: Var% =0
76:  end if
77:  FreiX% =-1
78:  Ende% =UBOUND(F$(1))
79:  for i% =LBOUND(F$(1)) to Ende%
80:   gosub IOfiltX
81:   if Art% =%PUT then
82: if Frei% +FreiX% =-2 then FreiX% =i%
83: '1. freien Platz merken, Bez.gefunden
84:    if Bez% =1 then
85:   F$(i%) =Bez$+chr$(27)+Var$+chr$(27)
```

```
 86: 'Neuen Wert ablegen
 87: elseif i% =Ende% and FreiX% >-1 then
 88: 'Bezeichner nicht vorhanden
 89: F$(FreiX%)=Bez$+chr$(27)+Var$+chr$(27)
 90:     end if
 91: 'Wert auf 1. Freiplatz setzen
 92:    end if
 93:    if Bez% =1 then exit for
 94: 'Wert wurde %PUT oder %GET
 95:   next
 96:   exit sub
 97:   IOfiltX:
 98:    if ltrim$(F$(i%)) ="" then
 99:     Bez% =0
100:     Frei% =-1
101:    else
102:     Frei% =0
103:     Bez% =instr(F$(i%), Bez$+chr$(27))
104:   '1 = Bezeichner gefunden
105:     if Bez% =1 and Art% =%GET then
106:      p%  =instr(F$(i%), chr$(27))
107:      Var$ =mid$(F$(i%), p% +1)
108: 'anschließenden Wert holen
109:      Var$ =remove$(Var$, chr$(27))
110:      if LenVar% >0 then Var$ =left$(Va
    r$ +space$(LenVar%), LenVar%)
111:      Var =val(Var$)
112:      if var >-32765 and var<32765 then
    var% =var else var% =0
113:     end if
114:    end if
115:   return
116: end sub
```

»iof.bas« kann Datensicherheit erhöhen und Updates vereinfachen.



34 Chemische Ordnungswelt

Eine Schülerhilfe bringt Chemielehrer um Triumphe.

»ekonfig.pas« (Listing 5) ist für all jene, die Elektronenkonfigurationen mit wenig Aufwand aufschreiben wollen. Diese mühselige Arbeit ist zwar relativ einfach, aber bei Chemielehrern beliebt. Ekonfig stellt die Orbitale im Pauling-Schema dar. Dabei ist die Reihenfolge entsprechend der Energie gewählt, so sind die Valenzelektronen sofort erkennbar. Das Programm ermittelt die Konfiguration mit Hilfe des Pauli-Prinzips, der Hund'schen Regel, der energetischen Abfolge der Orbitale und den entsprechenden maximalen Besetzungszahlen. Mit steigender Ordnungszahl gestaltet sich die Verteilung der Elektronen komplizierter, so entspricht sie bei einigen Elementen nicht mehr dem Algorithmus. Die wichtigsten dieser »Anomalien« sind in dem Programm berücksichtigt. Es ist in dieser Beziehung sogar genauer als einige Tafelwerke.

Die Pauling-Schreibweise symbolisiert die Orbitale durch Kästchen, die Elektronen durch Pfeile, deren entgegengesetzte Richtung dem entgegengesetzten Spin entspricht. »Kästchen« gleicher Haupt- und Nebenquantenzahl werden zu einem Block zusammengefaßt. In dem Programm entspricht die 2 zwei entgegengesetzten Pfeilen, die 1 einem Pfeil.

(Birger Lantow/et)

Listing 5: ekonfig.pas

```
 1: {Funktion: Pauli-Regel (Chemie)
 2:  Sprache: Turbo Pascal V. 5.5
 3:  Autor: Birger Lantow
 4:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 5: uses Crt;
 6: type EN=record
 7:  Bz: Byte;El: array[1..7]of Byte;end;
 8: const A: array[0..1,1..18]of Byte=((
 9: 1,1,3,1,3,1,5,3,1,5,3,1,7,5,3,1,7,5),
10: (1,2,2,3,3,4,3,4,5,4,5,6,4,5,6,7,5,6
11: ));
12:  AC: string[18]='sspspsdpsdpsfdpsfd';
13:  var I,J,K,L,M,N: Byte;
14:  C: array[1..18]of EN;
15:  begin for I:=1 to 18 do C[I].Bz:=0;
16:    ClrScr;Write('Ordnungszahl: ');
17:    ReadLn(K);WriteLn
18:    ('e-Konfiguration:');I:=0;J:=0;
19:    if((K>88)AND(K<104))OR((K>56)AND
20:    (K<72))then begin
21:     N:=K DIV 71;J:=1;C[14+N*4].Bz:=5;
22: for M:=2 to 5 do C[14+N*4].El[M]:=0;
23:      C[14+N*4].El[1]:=1;end;
24:         repeat I:=I+1;
25:          C[I].Bz:=A[0][I];L:=C[I].Bz;
26:        for M:=1 to L do C[I].El[M]:=0;
27:           for M:=1 to 2 do begin N:=0;
28:             while(J<K)AND(N<L)do begin
29:        N:=N+1;J:=J+1;C[I].El[N]:=M end
30:            end;
31:         until J=K;
32:         if(J=29)OR(J=47)OR(J=79)then
33:         begin
34:           C[I].El[5]:=2;if J=79 then
35: C[I-2].El[1]:=1 else C[I-1].El[1]:=1
36:   end;
37:         for I:=1 to 18 do begin
38:      Write(A[1][I],AC[I],':  ');L:=0;
39:         for J:=1 to C[I].Bz do begin;
40:             Write(C[I].El[J]);
41:             L:=L+C[I].El[J] end;
42:           WriteLn(' (',L,')') end;
43:        end.
```

»ekonfig.pas« stellt die Orbitale im Pauling-Schema dar.

ASM

35 Division durch Null

Pascal und Assembler binden eine Prozedur ein, die Interrupts restaurieren kann.

»quit.asm« (Listing 6) dient Ihrer Programmentwicklung. Es belegt die Interrupts 0 (Division by Zero) und 6 (Exception Error) neu und setzt dafür eine Routine ein, die zu einer bestimmten Exit-Prozedur zurückkehrt. Dadurch können Sie vollständige Systemabstürze bei einer Division durch Null und bei einem verkehrten Sprung ins »Daten-Nirwana« fast immer verhindern. Die ursprüngliche Prozedur des Interrupts 0 kann zwar ein Programm sauber beenden, verursacht aber einen Systemabsturz, falls das fehlerhafte Programm andere Interrupts innehat oder auch über den DMA auf einer Soundkarte etwas abspielt. Deshalb springen die neuen Interrupts zu einer Exit-Prozedur, die sämtliche Interrupts wiederherstellen und eventuelle DMA-Aktivitäten abbrechen kann.

Das Programm, das dies nutzen will, muß nur am Anfang die Prozedur »Inithandler« aufrufen und die Adresse der Exit-Prozedur in »DS:DX« übergeben. In dieser Prozedur und am Programmende müssen Sie dann Deinst aufrufen, um die beiden Interrupts wiederherzustellen. Diese Prozeduren deklarieren Sie als »external« und binden sie als Obj-Dateien ein.

»asmtest.asm« (Listing 7) verwendet nun »quit.obj« ebenso wie »pastest.pas« (Listing 8). Quit sollten die Experten auch leicht in C einbinden können.

(Carsten Hohl/et)

Listing 6: quit.asm

```
 1: .MODEL SMALL
 2: .CODE
 3: PUBLIC INITHANDLER
 4: PUBLIC DEINST
 5: W EQU WORD PTR
 6: INTHANDLER PROC
 7:  POP AX
 8:  POP AX
 9:  MOV AX,W CS:EXITPROC
10:  PUSH AX
11:  MOV AX,W CS:EXITPROC+2
12:  PUSH AX
13:  IRET
14: INTHANDLER ENDP
15: INITHANDLER PROC FAR
16:  CLI
17:  MOV W CS:EXITPROC,DS
18:  MOV W CS:EXITPROC+2,DX
19:  XOR AX,AX
20:  MOV ES,AX
21:  MOV AX,ES:[0]
22:  MOV W CS:OLDINT0,AX
23:  MOV AX,ES:[2]
24:  MOV W CS:OLDINT0+2,AX
25:  MOV AX,ES:[24]
26:  MOV W CS:OLDINT6,AX
27:  MOV AX,ES:[26]
28:  MOV W CS:OLDINT6+2,AX
29:  MOV W ES:[0],OFFSET INTHANDLER
30:  MOV ES:[2],CS
31:  MOV W ES:[24],OFFSET INTHANDLER
32:  MOV ES:[26],CS
33:  STI
34:  RET
35: INITHANDLER ENDP
36: DEINST  PROC FAR
37:  CLI
38:  MOV AX,W CS:OLDINT0
39:  MOV ES:[0],AX
40:  MOV AX,W CS:OLDINT0+2
41:  MOV ES:[2],AX
42:  MOV AX,W CS:OLDINT6
43:  MOV ES:[24],AX
44:  MOV AX,W CS:OLDINT6+2
45:  MOV ES:[26],AX
46:  STI
47:  RET
48: DEINST  ENDP
49: OLDINT6  DD ?
50: OLDINT0  DD ?
51: EXITPROC DD ?
52: END
```

»quit.asm« belegt die Interrupts 0 und 6 neu und setzt dafür eine Exit-Routine ein.

Listing 7: asmtest.asm

```
 1: .MODEL SMAll
 2: .STACK
 3: .CODE
 4: EXTRN INITHANDLER:FAR
 5: EXTRN DEINST:FAR
 6: EXIT:
 7:  CALL DEINST
 8:  MOV AX,4C00h
 9:  INT 21h
10: START:
11:  MOV AX,@CODE
12:  MOV DS,AX
13:  MOV DX,OFFSET EXIT
14:  CALL INITHANDLER
15:  XOR AX,AX
16:  PUSH AX
17:  PUSH AX
18:  RETF ;Sprung nach 0000:0000
19: END START
```

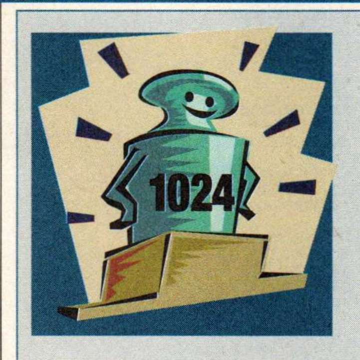
»asmtest.asm« verwendet Quit als Obj-Datei.

Listing 8: pastest.pas

```
 1: VAR c: Integer;
 2: procedure InitHandler;FAR;EXTERNAL;
 3: procedure DeInst; FAR;EXTERNAL;
 4: {$L QUIT.OBJ}
 5: procedure NewExit; FAR;
 6: BEGIN  DeInst;Halt;END;
 7: BEGIN
 8:  ASM
 9:  MOV AX,CS
10:  MOV DS,AX
11:  MOV DX,OFFSET NEWEXIT
12:  CALL INITHANDLER
13:  END;
14:  c:=0;
15:  c:=10 DIV c;{Division durch 0}
16: END.
```

»pastest.pas« verwendet Quit als Obj-Datei.

DOS Listings im Kilo-Pack



Die Spielregeln sind einfach: 1024 Byte Quellcode – und wenn er sich in zwei Zeilen drängt. Der Sieger erhält die begehrte »Kilo-Mark«, also 1024 Mark, aber die DOS International honoriert auch die anderen veröffentlichten Einsendungen: Für diese gelten die im Impressum genannten Bedingungen.
Sollte der Quellcode wegen seiner Kürze allzu unverständlich ausfallen, finden Sie das Programm gelegentlich in lesbarer, strukturierter Form. Weil stets mehr Einsendungen eingehen, als im Wettbewerb abgedruckt werden können, werden Sie auch in anderen Tips-&-Tricks-Rubriken Quellcode im »KByte-Format« entdecken.



36 Sortieren mit Bubblesort

Der Name hört sich kompliziert an, doch das Verfahren erläutern wenige Listingzeilen.

»Bubblesort« dürfte das einfachste Verfahren zum Sortieren eines Feldes sein, nämlich durch direktes Austauschen. Das Verfahren wird oft in einführenden Kursen zur Computerprogrammierung oder in Schulen gelehrt, weil es relativ einfach zu verstehen und die Implementation nicht schwierig ist.

Bubblesort arbeitet folgendermaßen: Der Algorithmus durchläuft fortlaufend das Feld und tauscht zwei benachbarte Elemente aus, die nicht in der gewünschten auf- oder absteigenden Reihenfolge stehen. Ist kein Austausch mehr nötig, ist das Feld sortiert. Stellen Sie sich die zu sortierenden Elemente von unten nach oben geschrieben vor, so ähnelt diese Methode dem Aufsteigen von Blasen (»bubbles«) in einem Mineralwasserglas: Die großen Blasen steigen so lange auf, bis sie von noch größeren aufgehalten werden, die ihrerseits wiederum weiter aufsteigen und so weiter. Die großen oder kleinen Zahlen, je nachdem welche Sortierordnung Sie festgelegt haben, »blubbern« also allmählich an ihre »feste« Position.

Die einfache Implementation fordert aber mit einer quadratischen Laufzeit ihren Tribut: Bubblesort benötigt im Durchschnitt und im ungünstigen Fall etwa $n^2/2$ Vergleiche und $n^2/2$ Austauschoperationen. Der ungünstige Fall liegt dann vor, wenn die Elemente im Feld genau in der umgekehrten Reihenfolge stehen, wie sie nach der Sortierordnung sollten. Verwenden Sie mit Bubblesort also lieber nur kleinere Arrays unter »n < 100«, wie etwa von Namenslisten. Alternative Sortierverfahren sind beispielsweise »Quicksort« oder »Selectionsort« (Ausgabe 8'94 ab Seite 228).

»bubble.pas« (Listing 1) sortiert mit Hilfe von Bubblesort ein 100 Elemente großes Feld, welches zufällig Zahlen von 1 bis 1000 gefüllt haben (Bild 1). Sie können mit Bubblesort problemlos andere Felder sortieren, deren Elemente geordnete Datentypen sind. So ordnen Sie beispielsweise auch Adreßlisten, deren Einträge weniger als 100 Namen betragen.

(Markus Simmerl/et)

```
SORTIEREN MIT BUBBLESORT

Unsortiertes Feld:

  89  317  661  691  561  124  585  923   65  704  590  453  698  553  769  865
 377  760  526  349  428  701  516  236  350    8  330  202  326  716  683  854
 442  224  878  536  202  622  625   37   27  489  880  128   49  466  873  283
  50   11  170  797   31  280  581  334  484  977  563  295  993  132  167  726
 482  418  741  682  349  112  970  692  474  864  894  798  936  352  456  575
  61  330  425   47  935  277  372  999  465  700  940  452  688  821  766  796
 135  900  449  562

Sortiertes Feld:

   8   11   27   31   37   47   49   50   61   65   89  112  124  128  132  135
 167  170  202  202  224  236  277  280  283  295  317  326  330  330  334  349
 349  350  352  372  377  418  425  428  442  449  452  453  456  465  466  474
 482  484  489  516  526  536  553  561  562  563  575  581  585  590  622  625
 661  682  683  688  691  692  698  700  701  704  716  726  741  760  766  769
 796  797  798  821  854  864  865  873  878  880  894  900  923  935  936  940
 970  977  993  999
```

Bild 1. »bubble.pas« hat sein ordnendes Werk verrichtet.

Listing 1: bubble.pas

```
 1: {Programm: bubble.pas
 2:  Funktion: Bubble-Sort Demo
 3:  Sprache: Turbo Pascal
 4:  Autor: Markus Simmerl
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: program BubbleSort;
 7: uses Crt;
 8: var { Variablendeklarationen...}
 9:   I,j:Word;{Zählvariablen}
10:   hilf:Integer;{Hilfsvariable}
11:   feld:array[1..100]of Integer;{Dat}
12: begin
13:   ClrScr;{ Bildschirm löschen }
14:   WriteLn
15:   ('SORTIEREN MIT BUBBLESORT');
16:   WriteLn;
17:   Randomize;{Zufallsgen.ein}
18:   for j:=1 to 100 do
19:   {Feld mit Zufallszahlen füllen}
20:   feld[j]:=Random(1000);
21:   WriteLn('Unsortiertes Feld: ');
22:   WriteLn;
23:   for I:=1 to 100 do
24:   {Unsort.Feld ausgeben}
25:   Write(feld[I]:5);
26:   for j:=100-1 downto 1 do {Sort...}
27:   for I:=1 to j do
28:   if feld[I]>feld[I+1]then
29:   begin
30:    hilf:=feld[I+1];
31:    {Elemente tauschen}
32:    feld[I+1]:=feld[I];
33:    feld[I]:=hilf;
34:   end;
35:   WriteLn
36:   (#10#13#10#13'Sortiertes Feld: ');
37:   {#10#13#10#13 = ANSI-Steuerseq.}
38:   WriteLn;
39:   for I:=1 to 100 do
40:   {Sortieres Feld ausgeben }
41:   Write(feld[I]:5);
42: end.
```

»bubble.pas« sortiert ein 100 Zahlen umfassendes Feld.



37 Analyse der Ini-Dateien

Zeilen, Abschnitte, Parameter und Kommentare der Ini-Dateien zählt ein Pascal-Programm.

Ähnlich wie »autoexec.bat« und »config.sys« MS-DOS erst sinnvoll starten lassen, so bestimmen die Dateien »win.ini« und »system.ini« den Start von Windows. Ini-Dateien liegen klar strukturiert vor. Unterschiedliche Abschnitte, deren Namen Sie in eckigen Klammern »[]« finden, enthalten die verschiedenen Einstellungen (Parameter).

Wollen Sie nun mehr über die Ini-Dateien wissen, so setzen Sie »winab.pas« (Listing 2) ein. Starten Sie das Kompilat nur mit »winab«, so untersuchen Sie standardmäßig »win.ini« im vorgegebenen Verzeichnis (Zeilen 8 und 9). Wollen Sie andere Ini-Dateien untersuchen, so lautet der Aufruf zum Beispiel:

winab c:\win\system.ini

Dann öffnet und analysiert Winab diese Datei (Bild 2).

(Manuel Marsch/et)

```
[NonWindowsApp]   3 Parameter
[mci]   6 Parameter
[drivers]   14 Parameter
[ncr31m8e.drv]   3 Parameter
[sndblst.drv]   4 Parameter
[LogPort]   2 Parameter
[Multimedia.Setup]   2 Parameter
[mvproaud.drv]   4 Parameter
[DDEShares]   5 Parameter
[network]   15 Parameter
[NetWare]   3 Parameter
[Password Lists]   4 Parameter
[NetworkDetected]   5 Parameter
[928.drv]   13 Parameter
[DigiBoard]   18 Parameter
[msacm.drv]   5 Parameter
[vcache]   2 Parameter
[network drivers]   5 Parameter
[NWNBLINK]   4 Parameter

  282 Zeilen insgesamt
   24 Abschnitte insgesamt
  243 Parameter insgesamt
   15 Komentarzeilen insgesamt
```

Bild 2. »winab.pas« hat die Datei »system.ini« untersucht.

Listing 2: winab.pas

```
 1: {Programm: winab.pas
 2:  Funktion: Prüfung der Ini-Dateien
 3:  Sprache: Turbo Pascal ab Version 4.0
 4:  Autor: Manuel Marsch
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: program WinAbschnitte;
 7: uses Crt;
 8: const WFile: string=
 9: 'C:\WIN\WIN.INI';
10: var S: string;
11:     T: Text;
12:     Z,A,P,P_,K: Word;
13: procedure Fehler;
14: begin
15:   WriteLn('Fehler bei der'+
16: ' Bearbeitung von ',WFile);Halt;
17: end;
18: begin
19:   WriteLn;if ParamCount=1 then
20:   WFile:=ParamStr(1);
21:   WriteLn('"',WFile,'":');
22:   WriteLn('Abschnitte:');
23:   Assign(T,WFile);Reset(T);
```

```
24:   if IOResult<>0 then Fehler;
25:   Z:=0;A:=0;P:=0;P_:=0;K:=0;
26:   repeat Inc(Z);ReadLn(T,S);
27:     if Pos('[',S)=1 then
28:     begin
29:       if P_>0 then WriteLn(P_,
30:       ' Parameter');
31:       Inc(A);Write(S,'   ');P_:=0;
32:     end else
33:     if(Pos(';',S)>0)then Inc(K)
34:     else
35:     begin
36:       Inc(P);Inc(P_);
37:     end;
38:   until EoF(T);
39:   if P_>0 then WriteLn(P_,
40:   ' Parameter');
41:   WriteLn;WriteLn
42: (Z:5,' Zeilen insgesamt');WriteLn
43: (A:5,' Abschnitte insgesamt');WriteLn
44: (P:5,' Parameter insgesamt');WriteLn
45: (K:5,' Komentarzeilen insgesamt');
46: end.
```

»winab.pas« untersucht die Ini-Dateien und gibt Informationen aus.

38 Prüfung der Windows-Gruppen

Sie untersuchen die Gruppendateien von Windows auf ihre Arbeitsfähigkeit.

Im Laufe der Zeit haben sich im Windows-Verzeichnis unzählige Gruppendateien mit der Endung »grp« angesammelt, die jedoch nicht unbedingt alle funktionsfähig sind. Dadurch sammeln Sie gleichsam »Karteileichen«, also Symbole und Aufrufbefehle für Exe-Dateien, die schon lange nicht mehr auf der Festplatte existieren. Um eben diese zu finden, nutzen Sie »wincheck.pas« (Listing 3): Wincheck durchsucht alle im Windows-Verzeichnis befindlichen Windows-Gruppendateien nach Exe-Dateinamen und versucht, diese zur Bearbeitung zu öffnen.

Das Kompilat starten Sie entweder direkt aus dem Windows-Verzeichnis oder Sie übergeben das Verzeichnis als Kommandozeilenparameter:

`wincheck c:\win`

Dann beginnt Wincheck mit der Suche und Überprüfung aller Gruppendateien in diesem Unterverzeichnis. Anhand des ausgegebenen Fehlerprotokolls können Sie die entsprechenden Symbole aus den Gruppen verbannen. Die Meldung »Datei xyz nicht gefunden«, die Sie bei manchem Doppelklick auf ein Sinnbild erhalten, dürfte somit entfallen.

(Manuel Marsch/et)

Listing 3: wincheck.pas

```
 1: {Programm: wincheck.pas
 2: Funktion: Prüfung Windows Grp-Dateien
 3: Sprache: Turbo Pascal Vers. 4.0
 4:  Autor: Manuel Marsch
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: program WinAbschnitte;
 7: uses Crt,Dos;
 8: var P:array[1..30000]of Char;
 9: F,F_: file;Sr: SearchRec;
10: S: string;I,J: Word;
11: procedure Fehler;
12: begin WriteLn('Fehler bei der'+
13: ' Gruppenbearbeitung!');Halt;
14: end;
15: begin
16:   WriteLn;if ParamCount=1 then ChDir
17:   (ParamStr(1));I:=0;
18:   repeat
19:   Inc(I);if I=1 then FindFirst
20:   ('*.GRP',Archive,Sr)
21:   else FindNext(Sr);
22:   if(I=1)AND(DosError=18)then Fehler;
23:   Assign(F,Sr.Name);Reset(F,1);
24:   if IOResult<>0 then Fehler;
25:  WriteLn('Checke ',Sr.Name,' . . .');
26:   BlockRead(F,P,Sr.Size);
27:   if IOResult<>0 then Fehler;
28:   for I:=1 to SizeOf(P)do
29:   if P[I]=#0 then
30:   begin
31:     J:=0;S:='';
32:     repeat
33:       Inc(J);if NOT(P[I+J]IN[#0,' '])
34:       then S:=S+P[I+J];
35:     until(J=128)OR(P[I+J]IN[#0,' ']);
36:     if(J<128)AND(Pos('.EXE',S)>0)then
37:     begin Assign(F_,S);Reset(F_);
38:       if IOResult<>0 then WriteLn
39:          (S,' ungültig!')
40:       else WriteLn(S,' O.K.');
41:       Close(F_);
42:     end;
43:   end;
44:   Close(F);
45: until(DosError=18);
46: end.
```

»wincheck.pas« durchsucht Gruppendateien nach Exe-Dateinamen und versucht, diese zur Bearbeitung zu öffnen.



39 Code-Paßwortabfrage

Weil der Paßwortschutz die »autoexec.bat« verändert, kann auch ein Neustart das System nicht so leicht aktivieren.

»code.pas« (Listing 4) kann das System durch eine Paßwortabfrage vorübergehend sperren. Bei Aufruf von »code« erfolgt eine Paßwortabfrage. Damit keine Fremden während Ihrer Abwesenheit am Rechner spielen, fügt sich das Programm in die Startdatei »autoexec.bat« ein. Dadurch können Schnüffler das System auch nicht durch einen Neustart ohne Paßwort wiederherstellen. Wer das richtige Paßwort eingibt, löscht die Zeile aus der Autoexec-Datei, die die Paßwortabfrage startet.

Zu Beginn öffnet und liest Code die »autoexec.bat«. Danach fügt Code eine neue Zeile am Beginn der Datei ein: »@code«.

Der Klammeraffe »@« sorgt dafür, daß der Befehl beim Aufruf unsichtbar bleibt. Geben Sie das richtige Paßwort ein, löscht Code diese Zeile wieder.

Wer dreimal das falsche Paßwort eingibt, hält das System an. Es gibt keinen Weg, das Programm zu beenden – auch nicht durch [Strg-Pause]. Der Befehl

`SetIntVec ($1B,@Dummy);`

(Zeile 27) verhindert dies. Es bleibt nur noch der Neustart. Doch die neu eingefügte Zeile in der »autoexec.bat« ruft Code gleich wieder auf.

TIP Beachten Sie: »code.exe« muß im Hauptverzeichnis »C:\« stehen. Am besten verstecken Sie dort den Befehl mit dem MS-DOS-Befehl »attrib«.

(Jonathan Diehl/et)

Listing 4: code.pas

```
 1: {Programm: code.pas
 2:  Funktion: Paßwortschutz
 3:  Sprache: Turbo Pascal V. 5.0
 4:  Autor: Jonathan Diehl
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: program CodeAbfrage;
 7: uses Crt,Dos;
 8: var I,xx,z: Word;
 9:  Wort: string;e: Char;
10:  Richtig: Boolean;Code: string;
11:  a: Text;s: array[1..50]of string;
12:  Attr: Word;
13: const StandartCode:string='CodeWort';
14: procedure Dummy;interrupt;
15: begin
16: end;
17: procedure InitCode;
18: begin
19:   if ParamCount>=1 then Wort:=
20:   ParamStr(1)
21:   else Wort:=StandartCode;
22:   if Length(Wort)>50 then Wort:=
23:   StandartCode;
24:   Code:=Wort;
25: end;
26: begin
27:   ClrScr;SetIntVec($1B,@Dummy);
28:   InitCode;
29:   Assign(a,'C:\autoexec.bat');
30:   GetFAttr(a,Attr);SetFAttr(a,0);
31:   Reset(a);z:=0;
32:   while NOT EoF(a)do
33:   begin
34:     Inc(z);ReadLn(a,s[z]);
35:   end;
36:   Close(a);
37:   Rewrite(a);WriteLn(a,'@code');
38:   for I:=1 to z do if s[I]<>'@code'
39:   then WriteLn(a,s[I]);Close(a);
40:   Write('Bitte geben Sie Ihr persön'+
41: 'liches Kennwort ein: ');xx:=0;
42:   repeat
43:     Richtig:=True;I:=0;GotoXY(1,2);
44:     ClrEoL;GotoXY(48,1);ClrEoL;
45:     repeat
46:       e:=ReadKey;Inc(I);
47:       if(e<>#13)then
48:       begin
49:         if(e<>Code[I])AND(e<>
50: StandartCode[I])then Richtig:=false;
51:         Write('*');
52:       end else if I=1 then Richtig:=
53:       false;
54:     until(e=#13)OR(I=50);
55:     if NOT Richtig then
56:     begin
57:       Write('  Falsch!');Inc(xx);
58:       Sound(1000);Delay(500);
59:       NoSound;
60:     end;
61:   until Richtig OR(xx=3);
62:   if xx=3 then
63:   begin
64:     SetFAttr(a,Attr);
65:     ClrScr;WriteLn('3x falsches '+
66: 'Paßwort: System gesperrt.');
67:     repeat
68:     until 1=2;
69:     Halt;
70:   end;
71:   Rewrite(a);
72:   for I:=1 to z do if s[I]<>'@code'
73:   then WriteLn(a,s[I]);
74:   Close(a);SetFAttr(a,Attr);
75:   WriteLn('  Richtig!');WriteLn;
76:   WriteLn;
77: end.
```

»code.pas« modifiziert die Autoexec-Datei, was zusätzlichen Paßwortschutz liefert.



40 Jahreskalender

Von der Kommandozeile aus überblicken Sie nahezu alle Jahre unserer Zeitrechnung.

»y_watch.pas« (Listing 5) berechnet zu einem beliebigen Jahr zwischen 0 und 3299 ein Jahreskalenderblatt. Wenn Sie also den Wochentag eines Geburtstags erfahren möchten, so lassen Sie sich einfach das entsprechende Jahr anzeigen (Bild 3). »y_watch.pas« berücksichtigt dabei die Kalenderumstellung von Julianisch auf Gregorianisch durch Papst Gregor, den Zwölften, im Jahre 1582. Das Programm rechnet mit dem 1.1.1582. Für eine Fehlerprüfung bietet der gedrängte Quellcode al-

lerdings keinen Platz mehr. Sie müssen also selbst darauf achten, nur Jahre im gültigen Bereich anzugeben. Die verwendeten Variablen, Funktionen und Prozeduren liegen in verwirrender Kurzform vor (Tabelle).

(Karl Eilebrecht/et)

```
                              Jahr: 2000
          1                  2                  3                  4
Mo     3 10 17 24 31     7 14 21 28         6 13 20 27         3 10 17 24
       4 11 18 25     1  8 15 22 29         7 14 21 28         4 11 18 25
       5 12 19 26     2  9 16 23         1  8 15 22 29         5 12 19 26
       6 13 20 27     3 10 17 24         2  9 16 23 30         6 13 20 27
       7 14 21 28     4 11 18 25         3 10 17 24 31         7 14 21 28
    1  8 15 22 29     5 12 19 26         4 11 18 25         1  8 15 22 29
    2  9 16 23 30     6 13 20 27         5 12 19 26         2  9 16 23 30
          5                  6                  7                  8
Mo  1  8 15 22 29        5 12 19 26         3 10 17 24 31      7 14 21 28
    2  9 16 23 30        6 13 20 27         4 11 18 25      1  8 15 22 29
    3 10 17 24 31        7 14 21 28         5 12 19 26      2  9 16 23 30
    4 11 18 25        1  8 15 22 29         6 13 20 27      3 10 17 24 31
    5 12 19 26        2  9 16 23 30         7 14 21 28      4 11 18 25
    6 13 20 27        3 10 17 24         1  8 15 22 29      5 12 19 26
    7 14 21 28        4 11 18 25         2  9 16 23 30      6 13 20 27
          9                  10                 11                 12
Mo     4 11 18 25        2  9 16 23 30      6 13 20 27         4 11 18 25
       5 12 19 26        3 10 17 24 31      7 14 21 28         5 12 19 26
       6 13 20 27        4 11 18 25      1  8 15 22 29         6 13 20 27
       7 14 21 28        5 12 19 26      2  9 16 23 30         7 14 21 28
    1  8 15 22 29        6 13 20 27      3 10 17 24         1  8 15 22 29
    2  9 16 23 30        7 14 21 28      4 11 18 25         2  9 16 23 30
    3 10 17 24        1  8 15 22 29      5 12 19 26         3 10 17 24 31
```

Bild 3. »y_watch.pas« zeigt das Kalenderblatt des Jahres 2000 an.

Objekt	Bedeutung
w=Word;	Platzspar-Fanatismus
m	Monatszähler
J	Jahre
mx	Monate in x-Richtung
my	Monate in y-Richtung
function sj(y:w):w;	Schaltjahr
function mD(m,y:w):w;	Monatstage
function DW(D,M,Y:w):w;	Wochentage
procedure Sh(M,Y,x,z:w);	Aufbau des Monats

Die Länge von »y_watch.pas« beträgt zwar exakt 1024 Byte, doch der Code sieht kryptisch aus.

Listing 5: y_watch.pas

```
1: program Y_WATCH;uses CRT;TYPE w=WORD;
   VAR m,j,mx,my:INTEGER;function sj(y:w)
   :w;BEGIN sj:=0;IF(y>=1582) THEN BEGIN
   IF(y MOD 4=0)
2: AND((y MOD 100>0)OR(y MOD 400=0))THEN
    sj:=1;END ELSE IF(y MOD 4=0)THEN sj:=
   1;END;function mD(m,y:w):w;BEGIN CASE
   m OF 1,3,5,7,
3: 8,10,12:mD:=31;4,6,9,11:mD:=30;2: IF
   sj(y)=1THEN mD:=29 ELSE mD:=28;END;END
   ;function DW(D,M,Y:w):w;VAR c:LongInt;
   cM,cY:w;BEGIN
4: cM:=1;cY:=0;c:=4;WHILE cY<Y DO BEGIN
   IF sj(cY)=1THEN INC(c,366)ELSE INC(c,3
   65);INC(cY);END;WHILE cM<M DO BEGIN IN
   C(c,mD(cM,Y));
5: INC(cM);END;INC(c,D);IF Y>=1582THEN D
   EC(c,3);WHILE c>7DO DEC(c,7);DEC(c);IF
    c<1THEN c:=7;DW:=c;END;procedure Sh(M
   ,Y,x,z:w);VAR
6: D,i,j:w;BEGIN i:=1;j:=DW(1,M,Y)-1;FOR
    D:=1TO mD(M,Y)DO BEGIN INC(j);gotoXY(
   x+i-1,z+j-1);write(D:2);IF j=7THEN BEG
   IN INC(i,3);
7: j:=0;END;END;END;BEGIN clrscr;VAL(Par
   amstr(1),j,m);write('Jahr:':38,j:5);mx
   :=-15;my:=3;FOR m:=1TO 12DO BEGIN INC(
   mx,19);Sh(m,j,
8: mx,my);gotoXY(mx,my-1);write(m:9,#10,
   #13,'Mo');IF mx=61THEN BEGIN mx:=-15;I
   NC(my,8);END;END;REPEAT UNTIL keypress
   ed;clrscr;END.
```

»y_watch.pas« zeigt Ihnen das Jahreskalenderblatt des angegebenen Jahres an.

Kilomark des Monats: Turbo-Start manipulieren



Stephan Plath läßt Turbo-Pascal schon mit neuen Einstellungen starten.



41 Standardstart-Einstellungen ändern

Sie patchen »turbo.exe« so, daß Sie gleich mit einer neuen Einstellung starten können.

»tpatch.pas« (Listing 6) ändert die standardmäßigen Start-Einstellungen in der Datei »turbo.exe«. Wenn Sie in Turbo Pascal 7.0 »[Option/Umgebung/Start...]« wählen, öffnet sich das Fenster mit den Voreinstellungen. Dann allerdings müssen Sie bis zum nächsten Start warten, um die dort getroffenen Veränderungen aktivieren zu können.

Mit »tpatch.pas« sind Sie demgegenüber in der Lage, alle notwendigen Einstellungen mit Ausnahme des Auslagerungsverzeichnisses bereits vor dem Start von Turbo Pascal zu treffen. Die Einstellung des Auslagerungsverzeichnisses konnte das Miniprogramm verständlicherweise aus Platzgründen nicht implementieren.

Die in Frage kommenden Einträge in der »turbo.exe« beginnen am Datei-Offset 14BF3hex. Sie werden in das Feld »B[1..6]« eingelesen. Dabei spielen die Zahlen mit den Indizes 3 und 5 keine Rolle (Tabelle).

Wenn Sie Tpatch auch für Borland Pascal 7.0, also für »bp.exe«, anwenden möchten, müssen Sie beachten, daß es keinen Weg gibt, um Heap-Bereiche zu ändern. Der Datei-Offset für das »Schalter-Bit-Feld« liegt bei 6482Ahex.

```
X 2 Monitore betreiben
X Grafikbildschirm retten
X EGA/VGA-Palette retten
  Auf Flackern bei CGA testen
X LCD-Farbpalette
  TURBO.TPL-Datei laden
X EMS-Speicher verwenden
  Zurück ins letzte Verzeichnis
15755 Heap-Bereich für Fenster
35148 für Editor
2250 für Overlays
```

Tpatch bietet beim Aufruf dieses Menü, durch das Sie Cursortasten führen.

Durch die Kürze des Quellcodes ist die Einstellung der Heap-Bereiche zwar etwas umständlich, ansonsten läßt sich das Programm jedoch einfach bedienen. Die Pfeiltasten bewegen den Cursor über die

WORD	Datei-Offset	Inhalt	Bereich
B[1]	14BF3hex	Bit-Feld für die Schalter	0 - 255
B[2]	14BF5hex	Heap-Bereich für Fenster	24 - 64
B[4]	14BF9hex	Heap-Bereich für Editor	28 - 128
B[6]	14BFDhex	Heap-Bereich für Overlays	64 - 256

In »turbo.exe« ändern Sie mit Tpatch diese Werte ab dem Offset 14BF3hex.

Optionen (Bild). Wenn Sie keine Veränderungen an der »turbo.exe« vornehmen wollen, benutzen Sie die Esc-Taste, um Tpatch zu beenden. Mit der Eingabe-Taste bestätigen Sie die Änderungen, die dann direkt in die Datei geschrieben werden.

In der vorliegenden Form setzt Tpatch voraus, daß Sie es in dem Verzeichnis aufrufen, in dem sich »turbo.exe« befindet. Andernfalls erweitern Sie den Eintrag »n='TURBO.EXE'« (Zeile 16) um den entsprechenden Suchweg. Tpatch läßt sich dann auch gut in eine Stapelverarbeitung einbauen:

```
tpatch.exe
turbo.exe %1 %2 %3 %4 %5
```

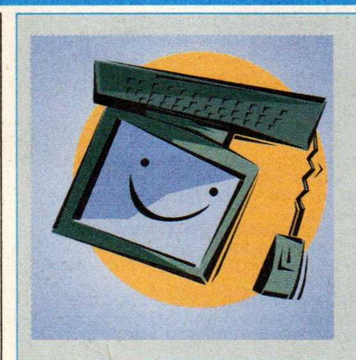
(Stephan Plath/et)

Listing 6: tpatsch.pas

```
 1: Uses Crt;
 2: Const o:Array[0..10] of String=
 3: ('2 Monitore betreiben',
 4: 'Grafikbildschirm retten',
 5: 'EGA/VGA-Palette retten',
 6: 'Auf Flackern bei CGA testen',
 7: 'LCD-Farbpalette',
 8: 'TURBO.TPL-Datei laden',
 9: 'EMS-Speicher verwenden',
10: 'Zurƒck ins letzte Verzeichnis',
11: 'Heap-Bereich fƒr Fenster',
12: 'fƒr Editor','fƒr Overlays');
13: g:Array[8..10,1..2] of Byte=((64,24),
14: (128,28),(255,64));
15: a=$14BF3;n='TURBO.EXE';
16: Var i:Byte;b:Array[1..6] of Word;
17: f:File;c:Char;Begin ClrScr;
18: Assign(F,N);Reset(F,1);Seek(f,a);
19: Blockread(f,b,12);
20: For i:=0 to 7 do WriteLn(Chr(56*Byte
21: (1 SHL i AND b[1]<>0)+32)+' '+o[i]);
22: For i:=8 to 10 do WriteLn(b[(i-7)*2]:
23: 3,' '+o[i]);
24: i:=0;Repeat Gotoxy(1,1+i);
25: if i<8 then Write(Chr(56*Byte
26: (1 SHL i AND B[1]<>0)+32))
27: else Write(B[(i-7)*2]:3);
28: c:=ReadKey;Case c of
29: #32:if i<8 Then B[1]:=1
30:  SHL i XOR B[1] else
31: if b[(i-7)*2]<g[i,1] then inc
32: (b[(i-7)*2])else b[(i-7)*2]:=g[i,2];
33: #13:Begin Seek(F,a);
34: BlockWrite(F,b,12);End;
35: #72:If i>0 Then Dec(i);#80:
36: If i<10 Then Inc(i);End;
37: Until (c=#27) OR (c=#13);Close(f);
38: ClrScr;End.
```

»tpatsch.pas« läßt Sie den Start von Turbo Pascal konfigurieren.

DOS Spaß im System



Ebenso wie die übrigen Tips-&-Tricks-Rubriken lebt auch »Spaß im System« von Ihrer Mitarbeit. Unter diese Kategorie fällt all das, was jeder PC-Besitzer ohne zusätzliche Hilfsmittel und Kosten nachvollziehen kann: Stapeldateien, Q- oder GW-Basic-Programme sowie Tips zu Kommandos von MS-DOS und kleine Debug-Listings. Insbesondere müssen Sie sich, um »Spaß im System« aktiv mitgestalten zu können, keinen Compiler besorgen.

Ihre Einsendung für »Spaß im System« müssen Sie nicht journalistisch ausfeilen, auch müssen Sie das Rad nicht neu erfinden. Schicken Sie uns einfach Ihren Tip, der Ihrer Ansicht nach andere Leser interessieren könnte.

42 Funktionsdarstellung

BASIC

Sie sehen beliebige Funktionsgraphen der Mathematik.

»funktion.bas« (Listing 1) zeichnet beliebige Funktionsgraphen zu komplizierten mathematischen Berechnungen, um deren Ergebnisse besser zu veranschaulichen. Dabei teilt »Funktion« den Bildschirm in zehn gleich große Teile, die gepunktete Linien trennen (Bild 1). Die Beschriftung oben und an der Seite teilt sichtbar die Koordinatensysteme ein.

In Zeile 44 geben Sie eine Funktion nach Belieben ein. Es darf dabei aber nur die Variable »x« auftreten. Diese kann auch mehrmals und in Verbindung mit einer Rechenfunktion wie Sinus, Cosinus oder Tangens auftreten. Beim Start fragt »Funktion« nach den Extremwerten für die x-Achse, also nach Start und Ende. Danach stellt das Programm die Frage, ob Sie y-Werte selbst eingeben oder berechnen lassen wollen. Sollten Sie sich über die Werte nicht im Klaren sein, so lassen Sie sich diese ausrechnen. Zum Schluß fällen Sie noch die Entscheidung, ob die Koordinaten-Achsen bei zwei positiven oder negativen x- oder y-Werten zu sehen sein sollen.

Geben Sie bei der Frage »k« für »keine« ein, so verändern sich die Eingaben nicht, womit folgt, daß die Achsen nicht sichtbar sind. Geben Sie dagegen ein »b« ein, so verändern sich beide Achsenextremwerte. Damit sind die Koordinatenachsen zu sehen. Dieses kleine Unterprogramm dient nur zur Übersichtlichkeit der Funktion.

Sie können das Programm auf mehrere Funktionen ausdehnen und mit verschiedenen Linienstärken, -arten oder Farben versehen.

Außerdem könnten Sie vom Programm weitere Parameter festlegen, um Anfangs- und Endwerte sowie Schrittweite bestimmen zu können.

(Alexander Heinze/et)

Listing 1: funktion.bas

```
  1: DECLARE SUB et (XMIN, YMIN,XMAX,YMAX)
  2: DECLARE SUB x.a (YMIN, YMAX)
  3: DECLARE SUB Y.ACHSE (XMIN, XMAX)
  4: DECLARE SUB z.f (XMIN, YMIN,XMAX,YMAX)
  5: DECLARE SUB y.w(XMIN,XMAX,YMIN,YMAX,X)
  6: SCREEN 0
  7: COLOR 7, 0, 0
  8: CLS
  9: NOCHMAL:
 10: LOCATE 1, 1
 11: PRINT "KOORDINATENSYSTEM-DEFINITON:"
 12: INPUT "MINIMALER X-WERT: ", XMIN
 13: INPUT "MAXIMALER X-WERT: ", XMAX
 14: IF XMIN > XMAX OR XMIN = XMAX THEN GO
    TO NOCHMAL:
 15: PRINT
 16: NOCHMAL2:
 17: LOCATE 5, 1
 18: PRINT "WOLLEN SIE DIE Y-WERTE EINGEBE
    N?"
 19: INPUT "BEI NICHTEINGABE WERDEN DIESE
    AUSGERECHNET. ", JN$
 20: IF UCASE$(JN$) <> "J" THEN CALL y.w(X
    MIN, XMAX, YMIN, YMAX, X):GOTO WEITER:
 21: INPUT "MINIMALER Y-WERT: ", YMIN
 22: INPUT "MAXIMALER Y-WERT: ", YMAX
 23: IF YMIN > YMAX THEN GOTO NOCHMAL2:
 24: WEITER:
 25: PRINT
 26: PRINT "SOLLEN DIE KOORDINATEN-ACHSEN
    ZU SEHEN SEIN?"
 27: INPUT "(X)-ACHSE, (Y)-ACHSE, (B)EIDE,
     (K)EINE: ", ACHSEN$
 28: SELECT CASE UCASE$(ACHSEN$)
 29: CASE "X"
 30: CALL x.a(YMIN, YMAX)
 31: CASE "Y"
 32: CALL Y.ACHSE(XMIN, XMAX)
 33: CASE "B"
 34: CALL x.a(YMIN, YMAX)
 35: CALL Y.ACHSE(XMIN, XMAX)
 36: CASE ELSE
 37: END SELECT
 38:
 39: CALL et(XMIN, YMIN, XMAX, YMAX)
 40: CALL z.f(XMIN, YMIN, XMAX, YMAX)
 41: DO: LOOP UNTIL INKEY$ <> ""
 42:
 43: DEF FNF (X)
 44: FNF = SIN(X) '<- HIER DIE FUNKTION
 45: END DEF  'BELIEBIG EINGEBEN.
 46:
 47: END
 48:
 49: SUB et (XMIN, YMIN, XMAX, YMAX)
 50: SCREEN 12
 51:
 52: COLOR 8
 53: IF (XMIN < 0 AND XMAX < 0) OR (XMIN >
     0 AND XMAX > 0) THEN LET NEX = ABS(XM
    IN - XMAX) / 10 ELSE NEX = ((ABS(XMIN)
     + ABS(XMAX)) / 10)
 54: IF ABS(XMIN) < 100 THEN LET A$ = "##.
    #" ELSE A$ = "####.#"
 55: IF ABS(XMIN) < 10 THEN LET A$ ="#.##"
 56: IF ABS(XMIN) < 1 THEN LET A$ = ".##"
 57: IF XMIN < 0 THEN LET A$ = "#" + A$
 58: LOCA = 1
 59: FOR M = 1 TO 11
 60: LOCATE 1, LOCA
 61: PRINT USING A$; XMIN + (M - 1) * NEX
 62: LOCA = M * 7.5
 63: NEXT M
 64:
 65: IF (YMIN < 0 AND YMAX < 0) OR (YMIN >
     0 AND YMAX > 0) THEN LET NEX = ABS(YM
    IN - YMAX) / 10 ELSE NEX = ((ABS(YMIN)
     + ABS(YMAX)) / 10)
 66: LOCA = 1
 67: IF ABS(YMIN) < 100 THEN LET B$ = "##.
    #" ELSE B$ = "####.#"
 68: IF ABS(YMIN) < 10 THEN LET B$ ="#.##"
 69: IF ABS(YMIN) < 1 THEN LET B$ = ".##"
 70: IF YMIN < 0 THEN LET B$ = "#" + B$
 71: FOR YK = 1 TO 10
 72: LOCA = YK * 3
 73: LOCATE LOCA, 1
 74: PRINT USING B$; YMAX - (YK) * NEX;
 75: NEXT YK
 76:
 77: X1 = 0: Y1 = 0
 78: X2 = X1: Y1 = 479
 79: FOR K = 1 TO 11
 80: LINE (X1, Y1)-(X2, Y2), 8, , &H101
 81: X1 = X1 + 64
 82: X2 = X1
 83: IF X1 >= 576 THEN LET X1 = X1 - 1
 84: NEXT K
 85:
 86: X1 = 0: Y1 = 0
 87: X2 = 639: Y1 = Y1
 88: FOR K = 1 TO 11
 89: LINE (X1, Y1)-(X2, Y2), 8, , &H101
 90: Y1 = Y1 + 48
 91: Y2 = Y1
 92: IF Y1 >= 400 THEN LET Y1 = Y1 - 1
 93: NEXT K
 94: END SUB
 95:
 96: SUB x.a (YMIN, YMAX)
 97: IF YMIN >= 0 THEN
 98: YMIN = -YMAX / 15
 99: ELSEIF YMAX <= 0 THEN
100: YMAX = -YMIN / 15
101: END IF
102: END SUB
103:
104: SUB Y.ACHSE (XMIN, XMAX)
105: IF XMIN >= 0 THEN
106: XMIN = -XMAX / 15
107: ELSEIF XMAX <= 0 THEN
108: XMAX = -XMIN / 15
109: END IF
110: END SUB
111:
112: SUB y.w (XMIN, XMAX, YMIN, YMAX, X)
113: YMIN = 10000
114: YMAX = -10000
115: FOR X = XMIN TO XMAX STEP .4
116: Y = FNF(X)
117: IF Y < YMIN THEN YMIN = Y
118: IF Y > YMAX THEN YMAX = Y
119: NEXT X
120: YMIN = YMIN + (YMIN / 5)
121: YMAX = YMAX + (YMAX / 5)
122: END SUB
123:
124: SUB z.f (XMIN, YMIN, XMAX, YMAX)
125: WINDOW (XMIN, YMIN)-(XMAX, YMAX)
126: COLOR 7
127: LINE (0, YMIN)-(0, YMAX)
128: LINE (XMIN, 0)-(XMAX, 0)
129: PSET (XMAX, 0): DRAW "TA30":DRAW "L8"
130: PSET (XMAX, 0):DRAW "TA-30":DRAW "L8"
131: PSET (0, YMAX): DRAW "TA30":DRAW "D8"
132: PSET (0, YMAX):DRAW "TA-30":DRAW "D8"
133: X = XMIN
134: Y = FNF(X)
135: PSET (X, Y)
136: BEEP
137: COLOR 2
138: FOR X = XMIN TO XMAX STEP (ABS(XMIN)
+ ABS(XMAX)) / 1000
139: Y = FNF(X)
140: LINE -(X, Y)
141: NEXT X
142: COLOR 7
143: BEEP
144: LOCATE 2, 4
145: END SUB
```

»funktion.bas« zeichnet beliebige Funktionsgraphen zu komplizierten mathematischen Berechnungen.

43 Künstliche Computer-Korallen

BASIC

Mit der bezaubernden Bilderwelt der Fraktale korallenartige Gebilde wuchern lassen.

»koralle.bas« (Listing 2) arbeitet mit QBasic, wie das Voraussetzung für diese Rubrik ist. Doch die relativ geringen Unterschiede zu Power Basic sollten erwähnt werden, damit Sie das Programm leicht konvertieren können:

1. QBasic kennt kein »incr/decr«, also wurde eines definiert.
2. Power Basic kennt den Befehl »const« nicht, so wird aus »const xm = 320« also »%xm = 320«.
3. Der Compilerschalter »error all off« schaltet die Fehlerüberwachung aus. So steigern Sie die Geschwindigkeit um etwa sechs Prozent. Das macht sich bei mehr-

stündiger Rechenzeit auf langsamen Maschinen bemerkbar – nur unter Power Basic.

Cluster kommt aus dem Englischen und bedeutet so viel wie »in Büscheln wachsen«, auch in »Haufen« oder »Trauben«. In diesem Fall kommt der Begriff aus der Chaosforschung und Physik. Cluster ähneln Korallen, elektrischen Entladungen, Nervenzellen, Anlagerungen, Kristallen oder entstehen bei der Diffusion von Wasser in Öl.

Speziell in der Festkörper- und Atomphysik kennzeichnen Cluster eine bestimmte Sorte von kleinen Atomanhäufungen. In der Elektrophysik ähneln solche Figuren den Lichtenberg'schen Figuren. Darunter können Sie sich Blitze vorstellen, die beim Auftreffen eines Elektronenstrahls auf einer Leuchtplatte entstehen. Die Elektronen ionisieren die Luftmoleküle, die dabei bläulich aufleuchten.

Im Englischen sprechen die Experten bei der Bildung von Clustern auch von »Diffusion Limited Aggregation«, kurz »DLA«, etwa übersetzt als »durch Diffusion begrenztes Wachstum«.

»koralle.bas« ist sehr rechenintensiv, liefert aber dann wunderschöne Bilder, die den oben genannten Objekten doch sehr ähnlich sind (Bild 1).

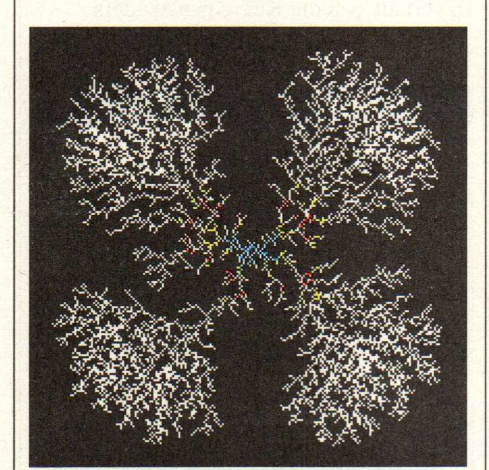


Bild 1. »koralle.bas« hält, was der Name verspricht, und zeichnet kunstvoll künstliche Computer-Korallen.

Das Verständnis des Algorithmus fordert allerdings keine mathematische Fachausbildung: Ein Punkt in der Bildmitte dient gleichsam als Saatkorn des Clusters. Von diesem aus wächst dann kreisförmig eine künstliche Computer-Koralle.

Der Zufall löst dann einen Punkt aus. Es werden dessen Abstand und Winkel bestimmt, da die Koralle im Kreis wächst. Danach bestimmt weiterhin der Zufall die Umgebung, in welcher dieser Punkt gesetzt werden sollte. Um eine zusammenhanglose Verteilung der Punkte zu verhindern, prüft Koralle, ob sich in der unmittelbaren Umgebung schon ein Teilchen befindet. Wenn ja, setzt Koralle den Punkt und aktualisiert den Abstand zum Ursprung – also zur Bildmitte, oder das Spiel fängt von vorne an. Dieser Vorgang wiederholt sich so lange, bis Sie die Geduld verlieren und eine Taste drücken. Hier folgen weitere Vorschläge für den Leser:

– »Speed-Ups« beschleunigen die zeitintensiven Grafikroutinen. Pro Punkt ruft Koralle achtmal »point« auf.
– Sie könnten mit Toolboxen oder in Eigenarbeit eine SVGA-Koralle züchten, die an Detailreichtum ihren natürlichen Vorbildern sehr nahe kommt. Dabei sollten Sie nicht vergessen, »xm« und »ym« anzupassen.
– Sie ändern den Zahlwert fünf im Ausdruck »r=Abstand+(1+RND/5)«, wodurch die Clusterbildung anders verläuft (Tabelle).
– Sie ersetzen die Farbformel »PSET (x,y),1+z/100« durch andere Werte. Von einfarbigen bis zu kunterbunten Gebilden erhalten Sie so Grafiken, die je an Korallen, Nervenzellen oder anderes erinnern.
– Die Korallen färben Sie mit Paletten. So bieten Programme wie »fractint« und »neopaint« hübsche Effekte wie »hot.pal« oder »rainbow.pal«.
– Für Power Basic ab Version 3.00 c sollte sich vergleichsweise einfach ein TSR-Modul entwickeln lassen, was einen ansehnlichen Bildschirmschoner abgibt.

(Robert Seidel/et)

Zahlen	Äste	Wachstum	Berechnung
0 bis 1	wenige	ungleichmäßig	relativ langsam
5	4	relativ symmetrisch	schneller
>5	viele	kreisförmig	am schnellsten

Die Zahlen in »koralle.bas« können im Single-Bereich liegen.

Listing 2: koralle.bas

```
 1: DECLARE SUB INCR (zahl%, zahl2%)
 2: DECLARE SUB DECR1 (zahl%)
 3: DECLARE SUB INCR1 (zahl%)
 4: 'Korallen von Robert Seidel
 5: 'Sprache: QBASIC
 6: CONST PI = 3.1415
 7: CONST xm = 640 / 2
 8: CONST ym = 480 / 2
 9: DIM Richtung AS INTEGER
10: DIM Abstand AS INTEGER
11: DIM s AS INTEGER
12: DIM x AS INTEGER
13: DIM y AS INTEGER
14: DIM z AS LONG
15: DIM Winkel AS SINGLE
16: DIM r AS SINGLE
17:
18: SCREEN 12
19: RANDOMIZE TIMER
20:
21: 'Ausgangspunkt des Wachstums
22: PSET (xm, ym), 14
23: 'Koralle wächst + wächst
24: WachsWeiter:
25: 'zufälliger Abstand zum Ursprung
26: r = Abstand * (1 + RND / 5) 'Tabelle!
27: 'zufälliger Winkel des Zweiges
28: Winkel = 2 * PI * RND
29: 'Koordinaten des neuen Korallenstücks
30: x = xm + INT(r * COS(Winkel))
31: y = ym + INT(r * SIN(Winkel))
32: 'Koralle wächst bis Tastendruck
33: WHILE INKEY$ = ""
34: 'Wachstumsrichtung per Zufall
35:   Richtung = INT(4 * RND) + 1
36:   SELECT CASE Richtung
37:     CASE 1: DECR1 x
38:     CASE 2: INCR1 x
39:     CASE 3: DECR1 y
40:     CASE 4: INCR1 y
41:   END SELECT
42: 'Umgebung des aktuellen Punktes
43:   s = POINT(x - 1, y - 1)
44:   INCR s, POINT(x - 1, y)
45:   INCR s, POINT(x - 1, y + 1)'2.3.4.
46:   INCR s, POINT(x, y + 1)
47:   INCR s, POINT(x + 1, y + 1)'1.Pkt5
48:   INCR s, POINT(x + 1, y)
49:   INCR s, POINT(x + 1, y - 1)'8.7.6.
50:   INCR s, POINT(x, y - 1)
51: 'wenn Nachbarn, dann Punkt
52: IF s > 0 THEN
53: 'Farbe hier vom Abstand abhängig
54:     z = z + 1
55:     PSET (x, y), 1 + z \ 100
56: 'der Abstands wird aktualisiert
57:     IF Abstand < ABS(x - xm) THEN Abs
   tand = ABS(x - xm)
58:     IF Abstand < ABS(y - ym) THEN Abs
   tand = ABS(y - ym)
59:     GOTO WachsWeiter
60:    END IF
61:   IF (ABS(x - xm) > Abstand + 4) OR (
   ABS(y - ym) > Abstand + 4) THEN GOTO W
   achsWeiter
62: WEND
63: PRINT "Koralle für QBASIC"
64: WHILE INKEY$ = ""
65: WEND
66:
67: SUB DECR1 (zahl%)
68:   zahl% = zahl% - 1
69: END SUB
70:
71: SUB INCR (zahl%, zahl2%)
72:   zahl% = zahl% + zahl2%
73: END SUB
74:
75: SUB INCR1 (zahl%)
76:   zahl% = zahl% + 1
77: END SUB
78:
```

»koralle.bas« zeigt, was der Name andeutet: korallenartige Fraktale.

BASIC 44 Die richtige Palette

Dieser Tip verbessert einen Beitrag der Februarausgabe.

In der Ausgabe 2'95 stellte Ihnen der Beitrag »Palette mit QBasic« auf Seite 211 ein Programm vor, das angeblich im 320 x 200 x 256-Modus der VGA-Karte 16 Millionen Farben darstellt. Der Autor erwähnte dabei, daß Anwender den Eindruck gewinnen können, viele Farben mehrfach zu sehen. Doch diese Aussagen waren schlicht und einfach falsch. Im benutzen Modus verwendet die VGA-Karte nur die ersten sechs Bits, beginnend beim »LSB« eines Rot-, Grün- oder Blauwertes. Deshalb können Sie nur Farben aus einer Gesamtpalette von 64^3, also 262 144 Farben verwenden. Auch die teuerste SVGA-TrueColor-Karte kann nach einem Aufruf »Screen 13« nicht mehr verwenden.

»palette2.bas« (Listing 3) stellt nun 256 Farben gleichzeitig dar. Dabei verzichtet Palette2 auf kryptische Out-Befehle. Denn Farben können Sie auch mit dem Palette-Befehl ändern, wozu weiterhin anzumerken bleibt: Um mittels Palette ein DAC-Register der VGA-Karte zu setzen, muß zuerst der RGB-Wert einer LONG-Variablen zugewiesen werden. Der RGB-Wert ergibt sich aus folgender Formel:

```
rgb&= Blauanteil * 256^2 +
Grünanteil * 256 + Blauanteil
```

Rot-, Grün- und Blauanteile müssen größer gleich Null und kleiner gleich 63 sein.

(Andreas Signer/et)

Listing 3: palette2.bas

```
 1: 'Palette2.bas
 2: 'Zeigt alle im Modus $13
 3: 'darstellbaren Farben
 4: 'Autor: Andreas Signer
 5: '320x200 bei 256 Farben einstellen
 6: SCREEN 13
 7: 'Rechtecke zeichnen
 8: FOR y = 0 TO 15
 9:   FOR x = 0 TO 15
10:     LINE (x * 16, y * 11)-(x * 16 + 1
   4, y * 11 + 9), y * 16 + x, BF
11:   NEXT
12: NEXT
13: 'Alle Farben
14: FOR r = 0 TO 63
15:   FOR g1 = 0 TO 15
16:     FOR g2 = 0 TO 3
17:       FOR B = 0 TO 63
18:         col& = B * 256 * 256 + (g2 *
   16 + g1) * 256 + r
19:         PALETTE g2 * 64 + B, col&
20:      IF INKEY$ <> "" THEN GOTO weiter
21:       NEXT
22:     NEXT
23:   NEXT
24: NEXT
25: weiter:
26: 'Nur jede vierte Farbe
27: FOR r = 0 TO 15
28:   FOR g = 0 TO 15
29:     FOR B = 0 TO 15
30:       col& = B * 4 * 256 * 256 + g *
   4 * 256 + r * 4
31:       PALETTE g * 16 + B, col&
32:       IF INKEY$ <> "" THEN END
33:     NEXT
34:   NEXT
35: NEXT
36: END
```

»palette2.bas« stellt 256 Farben gleichzeitig ohne kryptische Out-Befehle dar.

45 Kapazität und Größe von Laufwerken

Debug-Programm und Stapeldatei geben Auskunft nach Abfrage des CMOS-Bausteins.

In manchen Programmen ist es erforderlich, die Ausstattung eines Laufwerks festzustellen, ohne auf dieses zuzugreifen. Denn ein Zugriffsversuch auf ein leeres Laufwerk könnte den Programmablauf stören. Als Lösung bietet »lwktyp.deb« (Listing 4) an, den CMOS-Baustein auszulesen. An der Portadresse 0070-007Fhex befinden sich die Daten des CMOS-Bausteins. Byte 10 repräsentiert den Typ des Diskettenlaufwerks, es wird als DOS-Errorlevel zurückgeliefert. »lwkdemo.bat« (Listing 5) kann entsprechend reagieren. Auch Lwktyp assemblieren Sie mit dem Debug-Aufruf:

```
debug <lwktyp.deb
```

Die Kommentare mit und ab dem Semikolon geben Sie dabei ebenso wenig ein wie die Zeilennummern.

Eine entsprechende Funktion zur Ermittlung des Laufwerktyps läßt sich auch recht leicht in Basic-Programme implementieren. »getdrv.bas« (Listing 6) zeigt, wie Sie vorgehen müssen. Die Funktion ist geeignet für QBasic und Power Basic. Mit dem Aufruf

```
qbasic /run getdrv.bas
```

erhalten Sie die Daten für die Laufwerke A und B.

Wenn Sie die Meldungen von Debug noch genauer studieren wollen, können Sie sie in eine Datei mit dem Einleitungssymbol schreiben:

```
debug <lwktyp.deb>meldung.deb
```

(Gerhard Frey/et)

Listing 4: lwktyp.deb

```
 1: a ;assembliere
 2: mov al, 10 ;Byte 10=Typ
 3: out 70, al ;Adreßregister CMOS
 4: in  al, 71 ;Datenregister CMOS
 5: cbw ;konvertieren
 6: push ax ;sichern
 7: mov al, [5C] ;Laufwerk nach al
 8: cmp al, 1 ;Laufwerk a?
 9: jz 117 ;ja, weiter
10: cmp al, 2 ;Laufwerk b?
11: jz 11E ;ja, weiter
12: xor al, al ;falsches Laufwerk
13: jmp 122 ;Beenden
14: pop ax ;Byte 10 zurück
15: mov cl, 4 ;auswerten
16: shr ax, cl;
17: jmp 122 ;Beenden
18: pop ax ;Byte 10 zurück
19: and ax, 0F ;auswerten
20: mov ah, 4C ;Errorlevel
21: int 21 ;Beenden
22:
23: rcx
24: 26
25: nlwktyp.com
26: w
27: q
28:
```

Das Debug-Programm »lwktyp.deb« liest den CMOS-Baustein und gibt somit über die Art des Laufwerks Auskunft.

Listing 5: lwkdemo.bat

```
 1: @echo off
 2: echo Typ und Kapazität Laufwerk %1?
 3: lwktyp %1
 4: set  e=if errorlevel
 5: set ne=if not errorlevel
 6: %e% 5 %ne% 6 echo 3½ Zoll / 2.88 MB
 7: %e% 4 %ne% 5 echo 3½ Zoll / 1.44 MB
 8: %e% 3 %ne% 4 echo 3½ Zoll / 720  KB
 9: %e% 2 %ne% 3 echo 5¼ Zoll / 1.20 MB
10: %e% 1 %ne% 2 echo 5¼ Zoll / 360  MB
11: %e% 0 %ne% 1 echo Falscher LW-Param.
12: set e=|set ne=|echo.
```

»lwkdemo.bat« gibt mit »lwktyp.com« Auskunft über Ihre Laufwerke.

Listing 6: getdrv.bas

```
 1: DECLARE FUNCTION drive% (drv AS STRING)
 2: CLS : d$ = "A"
 3: driveloop:
 4: x$ = "Zoll-Laufwerk mit "
 5: PRINT "Laufwerk "; d$; " ist ";
 6: SELECT CASE drive%(d$)
 7: CASE 0: PRINT "kein Floppy-Laufwerk!"
 8: CASE 1: PRINT "ein 5¼ "; x$; "360 KB"
 9: CASE 2: PRINT "ein 5¼ "; x$; "1.2 MB"
10: CASE 3: PRINT "ein 3½ "; x$; "720 KB"
11: CASE 4: PRINT "ein 3½ "; x$; "1.4 MB"
12: CASE 5: PRINT "ein 3½ "; x$; "2.8 MB"
13: END SELECT
14: IF d$ = "A" THEN
15:  d$ = "B": GOTO driveloop
16: END IF
17: SYSTEM
18:
19: FUNCTION drive% (drv AS STRING)
20:  OUT &H70, &H10
21:  typ% = INP(&H71)
22:  lwk$ = UCASE$(drv)
23:  SELECT CASE lwk$
24:   CASE "A": drive% = INT(typ% / 16)
25:   CASE "B": drive% = typ% AND 15
26:  END SELECT
27: END FUNCTION
```

»getdrv.bas« gibt Ihnen die Kapazität der Diskettenlaufwerke aus.

46 Das deterministische Chaos

BASIC

Den komplizierten Titel veranschaulicht eine Grafik.

»log.bas« (Listing 7) veranschaulicht grafisch das deterministische Chaos mit einer Gleichung. Je nach Startwert ist der Graph (logischerweise) anders, aber ab einer bestimmten Zahl geraten die Ergebnisse ins Chaos.

Alles, was getan werden muß, ist in die rechte Seite für y_n eine Zahl zwischen 0 und 1 einzusetzen und damit das y_n+1 auf der linken Seite zu berechnen. Dieses erhaltene y_n wird wieder in der rechten Seite eingesetzt und so weiter. Für »a« ist eine Konstante zu wählen. Die Ergebnisse sind erstaunlich: Bei einem y-Startwert von 0,5 und a=1,5 strebt »y« einem konstanten Wert zu. Ändern Sie »a« auf 2,9, so strebt »y« wieder einen konstanten Wert an, jedoch erst nach einigem Auf und Ab. Bei a-Werten über 3,0 bewegt sich »y« schließlich periodisch auf und ab.

Ändern Sie »a« jedoch in 3,8 oder höhere Werte, so wird die bisher geordnete, vorhersehbare Kurve völlig unvorhersehbar, ungeordnet – sie bricht ins Chaos aus.

Ändern Sie »y« nur von 0,5 in 0,50001, so verhält sich die Kurve ganz anders.

(Frank Puhlmann/et)

Listing 7: log.bas

```
 1: SCREEN 12
 2: DIM buf(60)
 3: c = 1: c = 1
 4: start:
 5: CLS
 6: PRINT " Darstellung logistischer Glei
   chung (c) 1994 by Frank Puhlmann"
 7: PRINT
 8: PRINT
 9: PRINT "     Hinweise: "
10: PRINT "     A (0<a<4) sowie Y (0<y<1)
   sind erforderlich!"
11: LINE (20, 20)-(620, 400), 15, B
12: nochmal:
13: LOCATE 27, 1:
14: PRINT "   a = "
15: PRINT "   y = "
16: again1:
17: LOCATE 27, 7
18: INPUT " ", a
19: IF (a <= 0) OR (a>=4)THEN GOTO again1
20: again2:
21: LOCATE 28, 7
22: INPUT " ", y
23: IF (y <= 0) OR (y>=1)THEN GOTO again2
24: FOR i = 1 TO 60
25: y = y * a * (1 - y)
26: buf(i) = y
27: NEXT i
28: IF l = 0 THEN LINE (21, 21)-(619, 399
   ), 0, BF: l = 1
29: FOR i = 1 TO 59
30: LINE (i * 10 + 15, 399 - buf(i) * 380
   )-(i * 10 + 25, 399 - buf(i+1)*380), c
31: NEXT i
32: c = c + 1
33: IF c = 16 THEN c = 1
34: LOCATE 27, 60
35: PRINT "<ENTER> Nochmal"
36: LOCATE 28, 60
37: PRINT " <ESC>  Ende"
38: LOCATE 27, 40
39: PRINT "<SPACE> Löschen"
40: wart:
41: a$ = INKEY$
42: IF a$ = "" THEN GOTO wart
43: IF a$ = CHR$(13) THEN GOTO nochmal
44: IF a$ = CHR$(27) THEN SCREEN 0: END
45: IF a$ = " " THEN l = 0: GOTO start
46: GOTO wart
```

»log.bas« veranschaulicht das Chaos.

BORLAND C++ 3.1

Auf galaktischem Kurs

Jörg Sixt heißt der Gewinner unseres Wettbewerbes in diesem Monat. Sein Programm GravityWars – eine weiterentwickelte Version des bekannten Spiels Bomb – hat die Jury am meisten beeindruckt.

Bei GravityWars müssen Sie einen Gegner abschießen. Sie beschränken sich nicht darauf, an der Erdoberfläche mit Kanonen zu ballern, sondern es geht viel galaktischer zu – zahlreiche Planeten beeinflussen mit ihren Anziehungskräften die Flugbahnen Ihrer Raketen. Dies bedeutet, daß Ihnen nicht nur einfache Wurfparabeln auf dem Bildschirm entgegenflimmern, sondern daß die Geschosse viele verrückte und immer wieder andere Bahnen finden.

Voraussetzungen

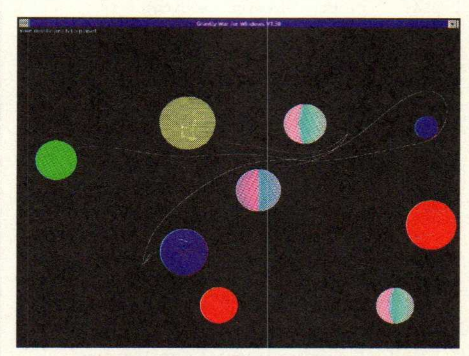
Derartige Flugbahnen setzen allerdings zahlreiche Berechnungen voraus. Deshalb macht das Spiel erst auf einem schnelleren 486DX richtig Spaß. Das Spiel (Listing) wurde mit Borland C++ 3.1 unter Benutzung von ObjectWindows entwickelt. Sie müssen also die zu OWL gehörigen Bibliotheken einbinden. Außerdem sollten Sie sie in die Projektdatei »owl.def« einfügen.

Spielbeschreibung

Nach dem Starten des Spiels erscheint ein Begrüßungsbild, das zur Eingabe der Namen von maximal vier Spielern auffordert. Drücken Sie zweimal [Enter], kommen Sie in den Spielscreen, am oberen Rand befindet sich die Statusleiste mit Abschußwinkel- und -geschwindigkeit der Rakete. Mit Hilfe der Tabulator-Taste können Sie zwischen dem Winkel und der Geschwindigkeit umschalten und die entsprechenden Werte ändern.

Die Tasten [+] und [-] dienen zum Erhöhen beziehungsweise Vermindern der Werte um jeweils eine Einheit. Sie können die Werte aber auch direkt eingeben. Den eingestellten Winkel beobachten Sie innerhalb des kleinen Kreises, Ihrem »Raumschiff«, durch einen kleinen Zeiger. Wenn Sie alle Angaben getätigt haben, starten Sie mit [Enter] oder [Leertaste] Ihre Rakete.

Falls eine Rakete (oder ein Raumschiff) einmal außerhalb des Bildschirms gerät und nicht wiederkommt beziehungsweise keine Chance hat, um ihr zerstörerisches Werk zu vollenden, werden Sie mit »Missile left the galaxy..« über diesen Fall benachrichtigt.



Die Raketen (oder Raumschiffe) können die seltsamsten Wege nehmen.

Jeder darf nacheinander Abschußwinkel und -geschwindigkeit einstellen und so lange feuern, bis nur noch ein Schiff übrig geblieben ist. Dann ist die erste Runde zu Ende, und es erscheint kurz eine Liste mit den erzielten Punkten der einzelnen Spieler. Drücken Sie [Enter], geht das Spiel weiter, [Esc] beendet das Spiel. Drücken Sie eine andere Taste als die in der Tabelle erklärten, so wird ein neues Spiel gestartet.

(uk)

Tastenbelegung

Taste	Bedeutung
[R]	zeichnet das Planetensystem neu
[N]	erzeugt ein neues Planetensystem (wenn sich das alte als zu schwierig oder langweilig herausstellt)
[P]	schaltet zwischen real aussehenden Planeten (Grafikkarte in den 256- oder 64-KByte-Modus schalten) und platten Planeten (sehr schnell gezeichnet, aber auch sehr ähnlich) um
[T]	zeichnet die Spur der Flugbahn der Raketen nach
[S]	ändert die Geschwindigkeit der Animation

»gravwar.cpp«

```
  1: //Programm: gravwar.cpp                //
  2: //Funktion: Spiel                       //
  3: //Sprache: Borland C++ 3.1             //
  4: //Autor:    Jörg Sixt                  //
  5: //(c) 1995 DMV Verlag GmbH & Co. KG//
  6:
  7: Gravity Wars for Windows
  8: #include <owl.h>
  9: #include <stdio.h>
 10: #include <string.h>
 11: #include <math.h>
 12: #include <ctype.h>
 13: #define MAXINPUTSTRINGLEN   10
 14: #define MAXPLANETS          10
 15: #define MAXPLAYERS          5
 16: #define MAXPARTICLES        10
 17: #define MAXTRAILS           70
 18: // trail/planet-drawing mode
 19: #define OFF    0
 20: #define ON     1
 21: char *trailname[]={"off", "on"};
 22: char *planetname[]={"real","plain"};
 23: char *ProgName="Gravity War V1.30";
 24: struct Planet
 25: {  int  type;
 26:    float  mass, x, y, r;
 27: };
 28: enum programmemode {newgame, quitgame,
 29:      newgalaxy, endgalaxy, inputangle,
 30:      inputveloc, shoot, hitplanet,
 31:      hitship};
 32: class TGravWindow : public TWindow
 33: {  private:
 34:      HPALETTE  hPal;
 35:      LPLOGPALETTE  pLogPal;
 36:      HANDLE  hLogPal;
 37:      int  Width, Height, LineHeight,
 38:             CharWidth;
 39:      programmemode   mode;
 40:        int  objecthit;
 41:
 42: /* Planets */
 43: struct Planet  planet[MAXPLANETS];
 44: int  planetcnt, plainplanets, player,
 45:       playercnt;
 46: /* Ships */
 47: struct Planet  ship[MAXPLAYERS];
 48: float  veloc[MAXPLAYERS],
 49:          angle[MAXPLAYERS];
 50: int  score[MAXPLAYERS],
 51:    destroyed[MAXPLAYERS],destroyedcnt;
 52: /* Particles */
 53: float  px[MAXPARTICLES],
 54:    py[MAXPARTICLES], pvx[MAXPARTICLES],
 55:    pvy[MAXPARTICLES], pv;
 56: /* Missile */
 57: int  trail;
 58: float  x,y,vx, vy,trailx[MAXTRAILS],
   traily[MAXTRAILS];
 59: /* distances */
 60: float  dx, dy, r;
 61: /* forces and accel.*/
 62: float  F, ax, ay;
 63: /* input vars */
 64: char  anglestring[MAXINPUTSTRINGLEN],
 65:       velocstring[MAXINPUTSTRINGLEN],
 66: PlayerName [MAXPLAYERS][MAXINPUTSTRIN
   GLEN],
 67:       buffer[100];
 68: /* Speed */
 69: int  Speed;
 70: public:
 71:          TGravWindow (LPSTR ATitle);
 72:          ~TGravWindow (void);
 73:      void  Multitasking (void);
 74:      void  SetPalette (int i,int r,
 75:                          int g,int b);
 76:      HDC  OpenDC(void);
 77:      void  CloseDC (HDC PaintDC)
 78:    { ReleaseDC (HWindow, PaintDC); }
 79:      void    Repaint (void)
 80:   {InvalidateRect (HWindow,NULL,TRUE);
   }
 81:      void  Paint (HDC PaintDC,
 82:                    PAINTSTRUCT & pstr);
 83:      void  putpixel (HDC PaintDC,int x,
 84:                       int y, int colour);
 85:      void  text (HDC PaintDC, char *s);
 86:
 87:      void  numtostr (void);
 88:      void  strtonum (void);
 89:      void  WMChar (RTMessage msg)=
 90:                    [WM_FIRST+WM_CHAR];
 91:      void  NewGame (void);
 92:      void  QuitGame (void);
 93:      void  NewGalaxy (void);
 94:      void  SwitchPlayer (void);
 95:      void  Shoot (HDC PaintDC);
 96:      void  HitPlanet (HDC PaintDC);
 97:      void  HitShip (HDC PaintDC);
 98:      void  RefreshPlayer(void);
 99:      void  PaintStatus (HDC PaintDC);
100:   void PaintPlayerNames (HDC PaintDC);
101:      void  PaintInitGameScreen (HDC Pa
   intDC);
102:      void  PaintQuitGameScreen (HDC Pa
   intDC);
103:      void  PaintShip (HDC PaintDC,
104:    int xm,int ym,int r,int colour,
105:    float angle);
106:      void  PaintPlanet (HDC PaintDC,
107:    int xm, int ym, int r, int type);
108:      void  PaintStars (HDC PaintDC,
109:    int x,int y,int width,int height);
110:      void  PaintGalaxy (HDC PaintDC);
111: };
112: class TGravApp : public TApplication
113: {
114: public:
```

```
115:   TGravApp(LPSTR AName,
116:      HINSTANCE hInstance,
117:      HINSTANCE hPrevInstance,
118:      LPSTR lpCmdLine, int nCmdShow):
119:   TApplication(AName, hInstance,
120:   hPrevInstance,lpCmdLine,nCmdShow) {}
121:   virtual void  InitMainWindow();
122: };
123: // gives you a random float
124: //  between a and b
125: float frnd (float a, float b)
126: {
127:   return a+((float)rand()*(b-a))/
128:          ((float)RAND_MAX);
129: }
130: /* -- TGravWindow Basics ---*/
131: #define SHADES  8
132: #define PALETTESIZE  (8+(4*SHADES))
133: BYTE FirstColours [8][3]={{0, 0, 0},
134:    {255, 0,255},{ 0,255,255},
135:    {255,255, 0},{200,150,130},
136:    {100,240,170},{ 0,111,200},
137:    {255,255,255}};
138: BYTE BaseColours[4][3]={{1,1,1},
139:    {1,0,0},{0,1,0},{0,0,1}};
140: BYTE BW[SHADES+2]; //Black&Grey&White
141: TGravWindow::TGravWindow(LPSTR ATitle
142:    ): TWindow(NULL, ATitle)
143: { BYTE  *c;
144:   int  i, j, k, intensity;
145:
146:   trail = ON;
147:   plainplanets = OFF;
148:   Speed = 1;
149:   Attr.Style &= ~WS_THICKFRAME;
150:   Attr.W=GetSystemMetrics(SM_CXSCREEN);
151:   Attr.H=GetSystemMetrics(SM_CYSCREEN);
152:
153: if (!(hLogPal=GlobalAlloc(GMEM_FIXED,
154: (sizeof(LOGPALETTE)+
155: (sizeof(PALETTEENTRY)*(PALETTESIZE)))
 )))
156:   {
157:     MessageBox(HWindow,
158:       "Could not allocate memory!",
159:       "Error", IDOK);
160:     exit(20);
161:   }
162:   pLogPal=
163:     (LPLOGPALETTE)GlobalLock(hLogPal);
164:   pLogPal -> palVersion = 0x300;
165:   pLogPal -> palNumEntries=PALETTESIZE;
166:
167: // fill in intensities for all
168: // palette entry colors
169:    for (k = 0; k < 8; k ++)
170:    SetPalette (k, FirstColours[k][0],
 FirstColours[k][1],FirstColours[k][2]);
171:
172:   for (i = 0; i < 4; i ++)
173:    for (j = 0; j < SHADES; j ++)
174:    {
175:   intensity=((j+3)*250)/(SHADES+1+3);
176:     SetPalette(k++,BaseColours[i][0]*
177:      intensity, BaseColours[i][1]*
178:      intensity,BaseColours[i][2]*
179:      intensity);
180:    }
181:   hPal=CreatePalette((LPLOGPALETTE)pLo
 gPal);
182:   BW[0]        = 0; //black
183:   BW[SHADES + 1] = 7; //white
184:   for (i = 0; i < SHADES; i ++)
185:   BW[i + 1] = 8 + i;
186:   NewGame();
187: }
188: TGravWindow::~TGravWindow(void)
189: { if (pLogPal) GlobalUnlock(
190:          (const void *) pLogPal);
191:    if (hLogPal) GlobalFree (hLogPal);
192: }
193: void TGravWindow::Multitasking(void)
194: { MSG  Msg;
195:   if (PeekMessage(&Msg,0,0,0,
196:          PM_REMOVE))
197:   DispatchMessage (&Msg);
198:   if (PeekMessage (&Msg, HWindow,
199:     WM_KEYDOWN, WM_KEYUP, PM_REMOVE))
200:     TranslateMessage (&Msg);
201: }
202: void TGravWindow::SetPalette(int i,
203:          int r, int g, int b)
204: { pLogPal->palPalEntry [i].peRed=r;
205:   pLogPal->palPalEntry [i].peGreen=g;
206:   pLogPal->palPalEntry [i].peBlue=b;
207:   pLogPal->palPalEntry [i].peFlags=NUL
 L;
208: }
209: /* -- Graphics/Refresh routines --*/
210: HDC TGravWindow::OpenDC (void)
211: { HDC  PaintDC;
212:   PaintDC = GetDC(HWindow);
213:   SelectPalette (PaintDC, hPal, 1);
214:   RealizePalette (PaintDC);
215:   SetBkColor(PaintDC,PALETTEINDEX(0));
216:   SetBkMode (PaintDC, OPAQUE);
217:   SelectObject (PaintDC,
218:     GetStockObject (BLACK_BRUSH));
219:   return PaintDC;
220: }
221: void TGravWindow::putpixel(HDC Paint-
 DC,
222:            int x, int y, int colour)
223: {  HPEN  hpen;
224:    if ((x<0) || (y<0) || (x>=Width) ||
225:       (y>=Height))
226:    return;
227:    hpen=CreatePen(PS_SOLID,
228:      1, PALETTEINDEX(colour));
229:   SelectObject (PaintDC, hpen);
230:   MoveTo (PaintDC, x, y);
231:   LineTo (PaintDC, x+1, y);
232:   SelectObject (PaintDC,
233:     GetStockObject(BLACK_PEN));
234:   DeleteObject (hpen);
235: }
236: void TGravWindow::text (HDC PaintDC,
237:                   char *s)
238: { Rectangle (PaintDC,0,0,Width-1,
239:            LineHeight);
240:   SetTextColor (PaintDC,
241:          PALETTEINDEX(player + 1));
242:   TextOut (PaintDC,0,0,s,strlen(s));
243: }
244: void TGravWindow::Paint(HDC PaintDC,
245:                   PAINTSTRUCT&)
246: { TEXTMETRIC  tm;
247:   RECT  rect;
248:   GetClientRect(HWindow, &rect);
249:   Height = rect.bottom - rect.top;
250:   Width = rect.right  - rect.left;
251:   GetTextMetrics (PaintDC, &tm);
252:   LineHeight = tm.tmHeight+
253:       tm.tmInternalLeading+
254:       tm.tmExternalLeading;
255:   CharWidth = tm.tmMaxCharWidth;
256:   SelectPalette (PaintDC, hPal, 1);
257:   RealizePalette (PaintDC);
258:   SetBkColor(PaintDC,PALETTEINDEX(0));
259:   SetBkMode (PaintDC, OPAQUE);
260:   SelectObject (PaintDC,
261:        GetStockObject (BLACK_BRUSH));
262:   if (mode == newgame)
263:    PaintInitGameScreen (PaintDC);
264:   else   if (mode == quitgame)
265:    PaintQuitGameScreen (PaintDC);
266:   else
267:       {   PaintGalaxy (PaintDC);
268:           PaintStatus (PaintDC);
269:       }
270: }
271: void TGravWindow::PaintStatus (HDC Pa
 intDC)
272: { if (mode == inputangle)
273:     sprintf (buffer, "%s      angle>%s
     veloc %s      score %d      trails %s
     speed %d    planets %s",
274:      PlayerName[player], anglestring,
275:        velocstring, score[player],
276:     trailname[trail], Speed,
277:         planetname[plainplanets]);
278:   else
279:     sprintf  (buffer, "%s      angle %s
     veloc>%s      score %d      trails %s
     speed %d    planets %s",
280:    PlayerName[player], anglestring,
281:    velocstring, score[player],
282:    trailname[trail], Speed,
283:    planetname[plainplanets]);
284:    text (PaintDC, buffer);
285: }
286: void TGravWindow::
287:    PaintPlayerNames(HDC PaintDC)
288: { int i;
289:   PaintStars(PaintDC, Width  * 0.4,
290:   Height * 0.3 + 20 + LineHeight,
291:     CharWidth*(MAXINPUTSTRINGLEN+3),
292:     LineHeight * (MAXPLAYERS + 1));
293:   for (i = 0; i < playercnt; i ++)
294:    {
295:   SetTextColor(PaintDC,PALETTEINDEX(1+
 i));
296:   sprintf (buffer, "%d.", i + 1);
297:   TextOut (PaintDC, Width * 0.4,
298:     Height*0.3+20+(i+1)*LineHeight,
299:     buffer, 2);
300:   TextOut (PaintDC,Width*0.4+
301:     2*CharWidth, Height*0.3+20+(i+1)*
302:     LineHeight,
303:   PlayerName[i],strlen(PlayerName[i]));
304:        }
305: }
306: void TGravWindow::
307:    PaintInitGameScreen (HDC PaintDC)
308: {  int  x, y;
309:    char  *s1 = ProgName,
310:    *s2 = "Enter Names of Players:",
311:    *s3 = "Destroy your oponents' ships
 with missiles. But always take care of
 gravity forces!",
312:  *s4 = "<SPACE shoot> <TAB,+,-,0..9,
 BS edit shoot angle/velocity> <T missil
 e trails on/off> <R repaint>",
313:  *s5 = "<N a new galaxy> <ESC see sc
 ores/quit/start a new game> <P plain pl
 anets on/off> <S change speed>";
314:
315:   PaintStars(PaintDC, 0, 0, Width,
316:           Height);
317:   PaintPlanet (PaintDC, Width * 0.8,
318:     Height*0.3,0.15*
319:     ((Width<Height)?Width:Height),2);
320:   SetBkMode (PaintDC, TRANSPARENT);
321:   for (x = 3; x >= 0; x --)
322:      for (y=10; y<(Height-90);
323:           y += LineHeight * 0.7)
324:      {
325:    SetTextColor (PaintDC,
326:     PALETTEINDEX (8+x*SHADES+SHADES-
327:     (SHADES*(y-10))/(Height-100)));
328:   TextOut (PaintDC, 10 + x*CharWidth,
329:    y - x*LineHeight, s1, strlen(s1));
330:      }
331:    SetBkMode (PaintDC, OPAQUE);
332:    SetTextColor (PaintDC,
333:     PALETTEINDEX(8 + SHADES * 2 -1));
334:    TextOut (PaintDC, Width*0.4,
335:     Height*0.3+ LineHeight, s2,
336:      strlen(s2));
337:    SetTextColor (PaintDC,
338:     PALETTEINDEX(8 + SHADES * 1-1));
339:    TextOut (PaintDC, 20, Height-
340:        LineHeight*4, s3, strlen(s3));
341:    TextOut (PaintDC, 20, Height -
342:      LineHeight*3, s4, strlen(s4));
343:    TextOut (PaintDC, 20, Height -
344:      LineHeight*2, s5, strlen(s5));
345:    PaintPlayerNames(PaintDC);
346: }
347: void TGravWindow::
348:    PaintQuitGameScreen (HDC PaintDC)
349: {  int  i;
350:    const char  *s2 = "Now look out f
 or the masters of chaos...your scores s
 o far:",
351: *s3 = "Press <RETURN,SPACE> to contin
 ue or",
352: *s4 = "<ESC> to quit or any other key
  to restart.";
353:
354:  PaintStars(PaintDC,0,0,Width,Height);
355:  SetTextColor (PaintDC,
356:   PALETTEINDEX(8+SHADES*3-SHADES/3));
357:  TextOut (PaintDC,Width*0.2,
358:   Height*0.3+LineHeight,s2,strlen(s2)
 );
359:
360:  for (i = 0; i < playercnt; i ++)
361:   {
362:    if (score[i] == 0)
363:    sprintf(buffer,"%s made no points",
364:     PlayerName[i], score[i]);
365:    else
366:     if (score[i] == 1)
367:      sprintf (buffer,
368:  "%s made just 1 point", PlayerName[i],
369:   score[i]);
370:   else
371:   sprintf(buffer,"%s made %d points",
372:         PlayerName[i], score[i]);
373:  SetTextColor (PaintDC,
374:             PALETTEINDEX(1+i));
375:  TextOut (PaintDC, Width * 0.2,
376:  Height * 0.3 + (i + 2)*LineHeight,
377:  buffer, strlen(buffer));
378:       }
379:
380:  SetTextColor (PaintDC,
381:   PALETTEINDEX(8 + SHADES * 1 - 1));
382:  TextOut (PaintDC, Width * 0.1,
383:   Height-25-LineHeight,s3,strlen(s3));
384:  TextOut (PaintDC, Width * 0.1,
385:   Height - 25, s4, strlen(s4));
386: }
387: void TGravWindow::
388:      PaintGalaxy(HDC PaintDC)
389: {  int i;
390:  PaintStars(PaintDC,0,0,Width,Height);
391:  // Paint the Planets
392:  for (i = 0; i < planetcnt; i ++)
393:    PaintPlanet (PaintDC, planet[i].x,
394:      planet[i].y, planet[i].r,
395:      planet[i].type);
396:  // Paint Ships
397:  for (i = 0; i < playercnt; i ++)
398:    PaintShip (PaintDC, ship[i].x,
399:    ship[i].y, ship[i].r,1+i,
400:    (player==i) ? angle[player]:-1.0);
401: }
402: void TGravWindow::
403:    PaintStars (HDC PaintDC,int x,
404:      int y,int width,int height)
405: { long  nstars,i;
406:  Rectangle (PaintDC,x,y,x+width-1,
407:           y+height-1);
408:  nstars = ((long)width *
409:        (long)height) / 450;
410:  for (i = 0; i < nstars; i ++)
411:  putpixel (PaintDC,x+random(width-1),
412:    y+random(height-1),BW[1+
413:    random (SHADES+1)]);
414: }
415: void TGravWindow::PaintPlanet
416:   (HDC PaintDC,int xm,int ym,int r,
417:    int type)
418: {  float  h,l;
419:    int  i,x,x1,shadewidth;
420:  HPEN  pen[SHADES],epen;
421:        HBRUSH  ebrush;
422:  if (plainplanets)
423:    {
424:    epen=CreatePen (PS_SOLID,1,
425:    PALETTEINDEX ((8+SHADES-1)+type*
426:    SHADES));
427:    ebrush = CreateSolidBrush
428:   (PALETTEINDEX ((8+SHADES-1)+
429:    type*SHADES));
430:    SelectObject (PaintDC,epen);
431:    SelectObject (PaintDC,ebrush);
432:  Ellipse(PaintDC,xm-r,ym-r,xm+r,ym+r);
433:    SelectObject (PaintDC,
434:        GetStockObject (BLACK_PEN));
435:    SelectObject (PaintDC,
436:       GetStockObject (BLACK_BRUSH));
437:    DeleteObject (epen);
438:    DeleteObject (ebrush);
439:    }
440:  else
441:    {
442:    for (i = 0; i < SHADES; i ++)
443:       pen[i] = CreatePen (PS_SOLID,
444: 1,PALETTEINDEX(8+type * SHADES+i));
445:    for (h = r; h >= 0; h --)
446:    {
447:      l = 2 * sqrt(r*r-h*h);
448:      shadewidth = 1 / (SHADES-1)+1;
449:      for (x = 0; x < l; x ++)
450:        {
451:         x1 = x+xm-l/2;
452:         SelectObject (PaintDC,
453:         pen[(x / shadewidth)+
454:          (random (shadewidth) <=
455:          (x % shadewidth))]);
```

```
456:       MoveTo (PaintDC,x1,ym+h);
457: //putpixel(PaintDC,x+xm-1/2,ym+h,
458: //         colour);
459:       LineTo (PaintDC,x1,ym-h);
460: // putpixel (PaintDC,x+xm-1/2,ym-h,
461: //         colour);
462:       Multitasking();
463:     }
464:   }
465:  SelectObject (PaintDC,
466:  GetStockObject (BLACK_PEN));
467:  for (i = 0; i < SHADES; i ++)
468:    DeleteObject (pen[i]);
469:         }
470: }
471: void TGravWindow::PaintShip (HDC Pain
   tDC,int xm,int ym,int r,int colour,floa
   t angle)
472: { HPEN hpen;
473:   hpen = CreatePen (PS_SOLID,1,
474:         PALETTEINDEX(colour));
475:   SelectObject (PaintDC,hpen);
476: Ellipse (PaintDC,xm-r,ym-r,xm+r,ym+r);
477:   if (angle != -1.0)
478:   { MoveTo (PaintDC,xm,ym);
479:     LineTo (PaintDC,xm+r*
480:       cos(angle/360.0 * 6.283185),
481:       ym+r*sin(angle/360.0*6.283185));
482:        }
483:     SelectObject (PaintDC,
484:         GetStockObject (BLACK_PEN));
485:     DeleteObject (hpen);
486: }
487: /* --- Input processing ---*/
488: #define RETURN  13
489: #define ESC  27
490: #define BS  8
491: #define TAB  9
492: void TGravWindow::strtonum(void)
493: {
494:   sscanf (anglestring,"%f",
495:             &(angle[player]));
496:   sscanf (velocstring,"%f",
497:             &(veloc[player]));
498: }
499: void TGravWindow::numtostr(void)
500: {
501:   sprintf (anglestring,"%3.5f",
502:            angle[player]);
503:   sprintf (velocstring,"%3.5f",
504:            veloc[player]);
505: }
506: void TGravWindow::WMChar(RTMessage ms
   g)
507: { char  key;
508:   int  length;
509:   char  *string;
510:   HDC  PaintDC;
511:   static int flag=FALSE;
512:   key = toupper ((char) msg.WParam);
513:         if (key == 'ä')
514:             key = '—';
515:         if (key == 'ö')
516:         key = '╓';
517:         if (key == 'ü')
518:         key = '■';
519:         if (mode == shoot)
520:         {
521:         SwitchPlayer();
522:         return;
523:         }
524:         if (key == ESC)
525:  {
526: if ((mode==newgame)||(mode==quitgame))
527:    exit(0);
528:  else
529:    QuitGame();
530:  return;
531:    }
532:  if (mode == endgalaxy)
533:   {
534:    flag = TRUE;
535:    QuitGame();
536:    return;
537:    }
538:  if (mode == quitgame)
539:   {
540:   if ((key==RETURN)||(key==' '))
541:    { if (flag)
542:      { NewGalaxy();
543:        return;
544:      }
545:    else
546:      { mode = inputangle;
547:        Repaint();
548:      }
549:   }
550:   else
551:   {  NewGame();
552:      Repaint();
553:   }
554:    return;
555:  }
556: // enter players' names
557:  if (mode == newgame)
558:   { string = PlayerName[playercnt-1];
559:     length = strlen(string);
560:     if (key == RETURN)
561:       {
562:    if ((!length) && (playercnt >2))
563:       { playercnt --;
564:         NewGalaxy();
565:         return;
566:       }
567:     if (MAXPLAYERS == playercnt)
568:       {
569:       NewGalaxy();
570:       return;
571:       }
572:     playercnt ++;
573:     }
574:    if ((isprint((int)key) || (key == '
   —') || (key == '╓') || (key == '■') ||
   (key == '■')) && (length < (MAXINPUTSTR
   INGLEN-1)))
575:      string [length] = key;
576:    if (key == BS)
577:    string [length-1] = 0;
578:    PaintDC = OpenDC();
579:    PaintPlayerNames(PaintDC);
580:    CloseDC (PaintDC);
581:         }
582: // enter starting velocity and
583: //  angle of a missile
584:  if (mode == inputangle)
585:    string = anglestring;
586:  else if (mode == inputveloc)
587:    string = velocstring;
588:  else  return;
589:  length = strlen (string);
590:  strtonum();  switch (key)
591:   {  case ' ':
592:    case RETURN: PaintDC = OpenDC ();
593:                 Shoot(PaintDC);
594:                 CloseDC (PaintDC);
595:                 return;
596:    case 'T':    if (trail == ON)
597:                 trail = OFF;
598:                 else  trail = ON;
599:                 break;
600:    case 'S':    Speed ++;
601:                 if (Speed > 9)
602:                   Speed = 1;
603:                 break;
604:    case 'P':    if (plainplanets==ON)
605:                   plainplanets = OFF;
606:                 else
607:                   plainplanets = ON;
608:                 break;
609:    case 'R':    Repaint();
610:                 return;
611:    case 'N':    NewGalaxy();
612:                 return;
613:
614:    case BS:     if (length)
615:                  string[length-1] = 0;
616:                 break;
617:    case TAB:    if (mode==inputangle)
618:                  mode = inputveloc;
619:                 else
620:                  mode = inputangle;
621:                 break;
622:    case '+':    if (mode==inputangle)
623:                  angle[player] ++;
624:                 else
625:                  veloc[player] ++;
626:                 numtostr();
627:                 break;
628:    case '-':    if (mode==inputangle)
629:                  angle[player] --;
630:                 else
631:                  veloc[player] --;
632:                 numtostr();
633:                 break;
634: }
635:  if (key == ',')
636:    key = '.';
637:  if (isdigit((int)key) || (key=='.'))
638:   {
639:    if (length < (MAXINPUTSTRINGLEN-1))
640:     {
641:       string [length]     = key;
642:       string [length+1] = 0;
643:     }
644:    strtonum();
645:  }
646:  while (angle[player] >= 360.0)
647:    { angle[player] -= 360.0;
648:      numtostr();
649:    }
650:  while (angle[player] < 0.0)
651:    { angle[player] += 360.0;
652:      numtostr();
653:    }
654:  if (veloc[player] < 0.0)
655:   { veloc[player] = 0.0;
656:     numtostr();
657:   }
658:  if (veloc[player] > 100.0)
659:    { veloc[player] = 100.0;
660:      numtostr();
661:      }
662:    RefreshPlayer();
663: }
664: void TGravWindow::RefreshPlayer(void)
665: {   HDC  PaintDC;
666:     PaintDC = OpenDC ();
667:     PaintShip (PaintDC,ship[player].x,
668:        ship[player].y,ship[player].r,
669:       player+1, angle[player]);
670:     PaintStatus (PaintDC);
671:     CloseDC (PaintDC);
672: }
673: /* Computations and Control ---*/
674: void TGravWindow::NewGame (void)
675: { int i;
676:   mode = newgame;
677:   memset (PlayerName,0,
678:           sizeof (PlayerName));
679:   playercnt = 1;
680:   for (i = 0; i < MAXPLAYERS; i ++)
681:     score[i] = 0;
682: }
683: void TGravWindow::QuitGame (void)
684: { mode = quitgame;
685:   Repaint();
686: }
687: void TGravWindow::NewGalaxy (void)
688: { int i,j,min,max;
689:   float  radius,alpha;
690:   BOOL  again;
691:   mode = newgalaxy;
692:   randomize();
693:   memset (planet,0,sizeof (planet));
694:   planetcnt = frnd (0.4*MAXPLANETS,
695:                     MAXPLANETS);
696:   min = Width;
697:   max = Height-LineHeight;
698:   if (max < min)
699:   { i = min; min = max; max = i;
700:   }
701:   for (i = 0; i < playercnt; i ++)
702:   {  destroyed[i] = FALSE;
703:     do
704:     {
705:       ship[i].r = 6;
706:       alpha =  (2*M_PI*i)/playercnt+
707:     frnd(-M_PI/(2 * playercnt),M_PI/
708:     (2 * playercnt));
709:       radius=frnd(0.3*min,0.4*max);
710: ship[i].x=Width/2+radius*cos (alpha);
711: ship[i].y = (Height-LineHeight)/2+
712:    radius * sin (alpha);
713: ship[i].mass = 0;
714: destroyed[i] = FALSE;
715: veloc[i] = 50.0;
716: angle[i] = 180.0/M_PI * (M_PI+
717:    atan2(ship[i].y-Height/2,
718:    ship[i].x-Width/2));
719:  } while ((ship[i].x <= ship[i].r) ||
720:   (ship[i].x >= (Width-ship[i].r)) ||
721:    (ship[i].y <= (ship[i].r+
722:    LineHeight)) || (ship[i].y >=
723:    (Height-ship[i].r)));
724:  }
725:  for (i = 0; i < planetcnt; i ++)
726:   do {
727:    again = FALSE;
728:    planet[i].type = random (3);
729:    planet[i].r = frnd(0.3*min/
730:     planetcnt,0.8*min/planetcnt);
731:    planet[i].x = frnd (planet[i].r,
732:     Width -planet[i].r);
733:    planet[i].y = frnd (planet[i].r+
734:     LineHeight,Height-planet[i].r);
735:    planet[i].mass = (planet[i].r *
736:     (planet[i].type+1))/4;
737:    for (j = 0; j < i; j ++)
738:     {
739:      r=hypot(planet[i].x-planet[j].x,
740:       planet[i].y-planet[j].y);
741:      if (r<=(planet[i].r+planet[j].r))
742:       {  again = TRUE;
743:          break;
744:       }
745:     }
746:    for (j = 0; j < playercnt; j ++)
747:     {
748:      r = hypot (planet[i].x-ship[j].x,
749:        planet[i].y-ship[j].y);
750:      if (r<=(planet[i].r+ship[j].r+3))
751:        {  again = TRUE;
752:           break;
753:        }
754:     }
755:  } while (again);
756:  destroyedcnt = 0;
757:  player = random (playercnt);
758:  SwitchPlayer();
759:  Repaint();
760: }
761: void TGravWindow::SwitchPlayer (void)
762: { HDC  PaintDC;
763:   PaintDC = OpenDC();
764:   PaintShip (PaintDC,ship[player].x,
765:    ship[player].y,ship[player].r,
766:    player+1,-1.0);
767:   do  {
768:    player ++;
769:    if (player >= playercnt)
770:      player = 0;
771:   } while (destroyed[player]);
772:   if (destroyedcnt >= (playercnt-1))
773:     { mode = endgalaxy;
774:       score[player] += 100;
775:       sprintf (buffer,"%s survived an
   d gets 100 points!",PlayerName[player]);
776:       text (PaintDC,buffer);
777:     }
778:     else {
779:      numtostr();
780:      mode = inputangle;
781:      RefreshPlayer();
782:         }
783:     CloseDC (PaintDC);
784: }
785: #define CRASHLOOPS  300
786: void TGravWindow::HitShip(HDC PaintDC
   )
787: { int  i,j,t;
788:   float   alpha,radius;
789:   if (player != objecthit)
790:     {
791:       score[player] += 20;
792:       sprintf (buffer,"%s is destroyed
   ! 20 points for %s.",PlayerName[objecth
   it],PlayerName[player]);
793:     }
794:   else {
795:       score[player] -= 20;
796:       sprintf (buffer,"Self-destructio
   n! 20 penalty points for %s.", PlayerNa
   me[player]);
797:        }
798:     text (PaintDC,buffer);
799:     t = MAXTRAILS-1;
800:     for (j = SHADES+1; j >= 0; j --)
801:      for (i = 0; i<((CRASHLOOPS/2 *
802:      (SHADES+2-j))/(5*Speed-4)); i ++)
803:      {
804:        alpha  = frnd (-M_PI,M_PI);
805:        radius = frnd (0,1.5*((float)
806:          (SHADES-j/2)/SHADES) *
```

```
807:          ship[objecthit].r);
808:       x = ship[objecthit].x+radius*
809:           cos (alpha);
810:       y = ship[objecthit].y+radius*
811:           sin (alpha);
812:       putpixel (PaintDC,x,y,
813:         (random(2) || (j == 0))?BW[j]:
814:          7+SHADES+j);
815:       if ((trail == OFF) && (t >= 0))
816:        {  putpixel (PaintDC,trailx[t],
817:            traily[t],0);
818:           t --;
819:        }
820:       Multitasking();
821:      }
822:     destroyed [objecthit] = TRUE;
823:     destroyedcnt ++;
824: }
825: void TGravWindow::
826:           HitPlanet (HDC PaintDC)
827: { int  t,k,i,colour;
828:   float  gf,vf;
829:   text (PaintDC,"Your missile just hi
   t a planet...");
830:   dx = x-planet[objecthit].x;
831:   dy = y-planet[objecthit].y;
832:   pv = hypot(vx,vy);
833:   t  = MAXTRAILS-1;
834:   vf = 0.01/2 * (5*Speed-4);
835:   gf = 35/2   * (5*Speed-4);
836:   for (i = 0; i < MAXPARTICLES; i ++)
837:   { px[i] = planet[objecthit].x+dx*
838:       ((planet[objecthit].r+
839:       frnd(1.0,4.0))/hypot(dx,dy));
840:     py[i] = planet[objecthit].y+dy*
841:       ((planet[objecthit].r+
842:       frnd(1.0,4.0))/hypot(dx,dy));
843:     pvx[i]=40*(-vx/pv)*frnd(0.3,1.2);
844:     pvy[i]=40*(-vy/pv)*frnd(0.3,1.2);
845:   }
846:   for (i = 0; i <= CRASHLOOPS; i ++)
847:        {
848:   colour = BW[(SHADES+1)-((i*
849:       (SHADES+1)) / CRASHLOOPS)];
850:   for (k = 0; k < MAXPARTICLES; k ++)
851:    {
852:       dx = planet[objecthit].x-px[k];
853:       dy = planet[objecthit].y-py[k];
854:       r  = hypot (dx,dy);
855:       if (r <= planet[objecthit].r)
856:         continue;
857:      F=gf*planet[objecthit].mass/(r*r);
858:       ax = (F * dx) / r;
859:       ay = (F * dy) / r;
860:       pvx[k] += ax;
861:       pvy[k] += ay;
862:       putpixel (PaintDC,px[k],py[k],0);
863:       px[k] += pvx[k] * vf;
864:       py[k] += pvy[k] * vf;
865:       if (hypot (planet[objecthit].x-
866:          px[k],planet[objecthit].y-
867:          py[k]) > planet[objecthit].r)
868:  putpixel(PaintDC,px[k],py[k],colour);
869:       Multitasking();
870:     }
871:     if ((trail == OFF) && (t >= 0))
872:      { putpixel (PaintDC,trailx[t],
873:         traily[t],0);
874:        t --;
875:           }
876:   }
877: }
878: #define BORDER  5000
879: void TGravWindow::Shoot (HDC PaintDC)
880: { int  i,j;
881:   float  dx,dy,alpha,gf,vf;
882:   mode = shoot;
883:   j = 0;
884:   alpha = (angle[player] / 360.0)*
885:              6.283185;
886:   x = ship[player].x+(ship[player].r+
887:        2) * cos(alpha);
888:   y = ship[player].y+(ship[player].r+
889:        2) * sin(alpha);
890:   vx = veloc[player] * cos(alpha);
891:   vy = veloc[player] * sin(alpha);
892:   gf = 30/2 * (5*Speed-4);
893:   vf = 0.005/2 * (5*Speed-4);
894:   for (i = 0; i < MAXTRAILS; i ++)
895:     {
896:       trailx[i] = x;
897:       traily[i] = y;
898:         }
899:    while (TRUE)
900:    {
901:      ax = ay = 0;
902:      for (i = 0; i < planetcnt; i ++)
903:       { dx = planet[i].x-x;
904:         dy = planet[i].y-y;
905:         r  = hypot (dx,dy);
906:         if (r <= (planet[i].r))
907:          {
908:            objecthit = i;
909:            HitPlanet(PaintDC);
910:            return;
911:            }
912:        F = planet[i].mass / (r*r);
913:        ax += (F * dx) / r;
914:        ay += (F * dy) / r;
915:        }
916:    for (i = 0; i < playercnt; i ++)
917:    {
918:     r=hypot(ship[i].x-x,ship[i].y-y);
919:     if ((r<ship[i].r) &&
920:         (!destroyed[i]))
921:      { objecthit = i;
922:        HitShip (PaintDC);
923:        return;
924:          }
925:     }
926:     vx += ax * gf;
927:     vy += ay * gf;
928:     x += vx * vf;
929:     y += vy * vf;
930:     if ((trail==OFF) && (trailx[0]!=x)
931:         && (traily[0] != y))
932:      {
933:     putpixel(PaintDC,x,y,
934:              BW[(j++) % (SHADES+2)]);
935:     putpixel(PaintDC,trailx[MAXTRAILS-
936:             1],traily[MAXTRAILS-1],0);
937:     for (i=MAXTRAILS-2; i >= 0; i --)
938:      {
939:        trailx [i+1] = trailx[i];
940:        traily [i+1] = traily[i];
941:           }
942:      trailx[0] = x;
943:      traily[0] = y;
944:     }
945:     else
946:      putpixel (PaintDC,x,y,player+1);
947:      if ((x>BORDER) || (x<-BORDER) ||
948:         (y > BORDER) || (y < -BORDER))
949:      {
950:        text (PaintDC,"Missile left the
   galaxy...");
951:        return;
952:        }
953:     if ((vx == 0) && (vy == 0) &&
954:         (ax == 0) && (ay == 0))
955:      {
956:    text (PaintDC,"Missile stopped...");
957:         return;
958:          }
959:       Multitasking();
960:       }
961: }
962: /*--- TGravApplication ---*/
963: void TGravApp::InitMainWindow()
964: { MainWindow =
965:     new TGravWindow((LPSTR) ProgName);
966: }
967: int PASCAL WinMain
968:     (HINSTANCE hInstance,
969:      HINSTANCE hPrevInstance,
970:      LPSTR lpCmdLine,int nCmdShow)
971: {
972:   TGravApp GravityWarApp("Gravity War
   App",hInstance,hPrevInstance,
973:      lpCmdLine,nCmdShow);
974:   GravityWarApp.Run();
975:   return GravityWarApp.Status;
976: }
```

»gravwar.cpp« übersetzen Sie mit Borland C++ 3.1.

MACHEN SIE MIT!

Gesucht werden die besten 1000 Zeilen unter Windows. Haben Sie ein raffiniertes oder interessantes Programm entwickelt, das Sie gerne veröffentlichen wollen? Dann schnell auf eine Diskette kopieren (Quelltext, Kompilat und kurze Beschreibung) und an nebenstehende Adresse schicken. Als Lohn für alle Mühen wartet ein leistungsstarkes Multimedia-Erweiterungskit, bestehend aus Grafikkarte und Soundkarte beziehungsweise Video-Framegrabber und Soundkarte auf Sie.

Redaktion DOS International
»1000 Zeilen unter Windows«
Gruber Str. 46a
85586 Poing

EINFÜHRUNG IN DIE FUZZY-LOGIK

Dem menschlichen Denken auf der Spur

Fuzzy-Logik – Regeln mit Hilfe dieser unscharfen Logik finden Sie zunehmend in Gebrauchsgegenstände integriert. Ein Beispiel soll Sie in diese neue Welt der Technik einführen.

Unter Fuzzy-Logik oder Logik der unscharfen Mengen versteht man ein mathematisches Verfahren zum Definieren vager oder ungenauer Begriffe oder Aussagen, zum Beispiel zum Umsetzen der Entfernungsangabe »weit« in einen Wert oder Wertebereich in Metern. Diese Theorie ist im Gegensatz zur klassischen Logik nicht auf Aussagen wie »richtig« oder »falsch« angewiesen. Sie ist somit ein Bindeglied beziehungsweise eine Schnittstelle zwischen der menschlichen Sprache – und somit auch der Art des menschlichen Denkens – und der Welt der Zahlen. Herkömmliche mathematische Modelle, vor allem in Bereichen, in denen Menschen eingebunden sind, sind hoch komplex. Sie gehen von ganz bestimmten modellimmanenten Einschränkungen aus und entfernen sich so immer mehr von der Wirklichkeit. So ist es häufig nicht möglich, betriebswirtschaftliche Entscheidungsmodelle oder Modelle der Volkswirtschaft in der Praxis anzuwenden. Auch in der Regelungstechnik ist eine herkömmliche Beherrschung von komplizierten physikalischen und chemischen Prozessen nicht immer möglich beziehungsweise aufgrund des hohen Aufwandes bei der Formulierung von Reglermodellen nicht wirtschaftlich.

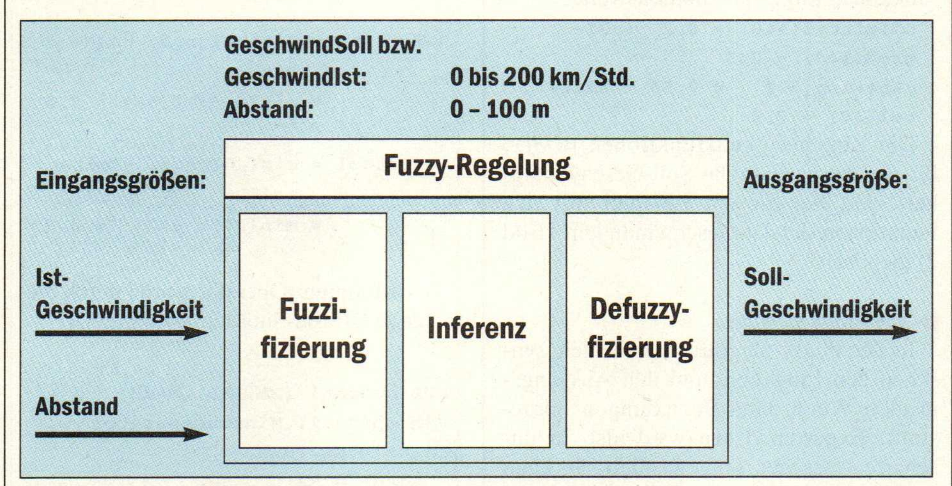


Bild 1. Fuzzy-Regler für die Bestimmung der Soll-Geschwindigkeit.

▶ Rückblick

Die Fuzzy-Logik wurde bereits im Jahre 1965 vom Wissenschaftler Lofti Zadeh in den USA entwickelt. Richtig populär wurde sie aber erst in den 80er Jahren durch ihre erfolgreiche technische Anwendung bei der Regelung komplexer Prozesse in langlebigen Konsumgütern wie Waschmaschinen, Videorecordern, Staubsaugern und Fotokameras. Und wie so oft haben sich auch auf diesem Gebiet japanische Hersteller als Pioniere erwiesen.

Fuzzy-Regelung für einen PKW

Anhand eines Beispiels aus der Regelungstechnik soll die Anwendung der Fuzzy-Logik demonstriert werden. Zu diesem Zweck wurde ein einfaches Reglermodell mit Hilfe der Programmiersprache QBasic konstruiert.

▶ Die Problemstellung

Mit Hilfe einer Fuzzy-Regelung (Fuzzy-Control) soll der Bremsvorgang bei einem PKW beschrieben werden. Geregelt wird dabei der Abstand zwischen dem betrachteten PKW und einem vorausfahrenden Fahrzeug. Die Sollgeschwindigkeit stellt die sogenannte Ausgangsgröße dar. Der Fahrer verändert die Geschwindigkeit selbständig durch Bremsen, Gaswegnahme oder Beschleunigung. Eingangsgrößen sind dagegen Größen, die für den Sicherheitsabstand zwischen den Fahrzeugen von wesentlicher Bedeutung sind.

Schritte zum Aufbau eines Fuzzy-Regelmodells

▶ Festlegung der Ausgangs- und Eingangsgrößen

Als Ausgangsgröße dient die Soll-Geschwindigkeit »GESCHWINDSOLL« des Testfahrzeugs. Wesentlich beeinflußt wird die notwendige Veränderung der Geschwindigkeit vom Istwert der Geschwindigkeit »GESCHWINDIST« und vom Abstand »ABSTAND« der beiden hintereinanderfahrenden Fahrzeuge. »GESCHWINDIST« und »ABSTAND« sind demnach Eingangsgrößen der Fuzzy-Regelung.

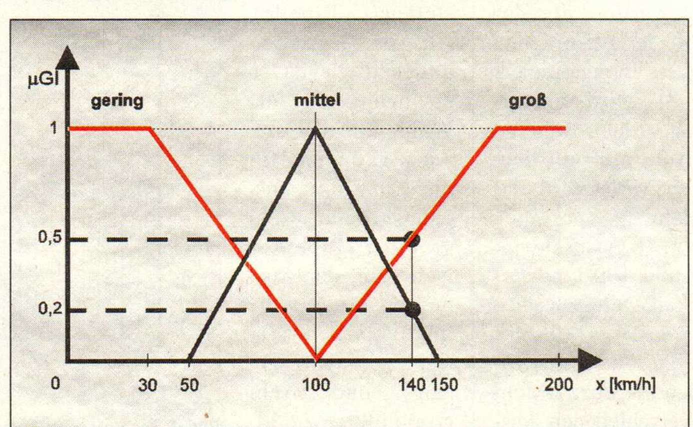


Bild 2. Die Zugehörigkeitsfunktionen für die Eingangsgröße Ist-Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit des vorausfahrenden Fahrzeugs soll gleich groß sein wie die Ist-Geschwindigkeit des betrachteten Gefährts. Es wird davon ausgegangen, daß neben der Geschwindigkeit, die mit einem Tachometer gemes-

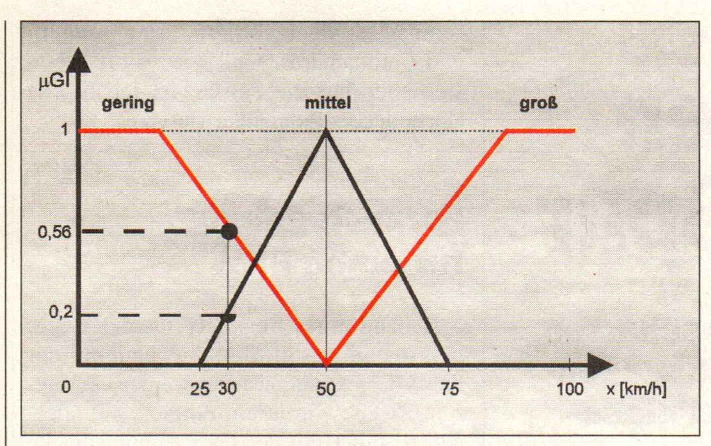


Bild 3. Die Zugehörigkeitsfunktionen für die Eingangsgröße Abstand

sen wird, auch der Abstand zwischen den Fahrzeugen hinreichend genau geschätzt wird. Geschwindigkeit und Abstand sind sogenannte Attribute der Fuzzy-Regelung und »GESCHWINDSOLL« beziehungsweise »GESCHWINDIST« sowie »ABSTAND« sogenannte Bezeichner des Reglermodells. Die Attribute können mehrere unscharfe Ausprägungen besitzen; wir haben »gering«, »mittel« und »groß« gewählt.

Die Fuzzifizierung

Bei der Fuzzifizierung (Bild 1) findet eine Umwandlung der »scharfen« Zahlenwerte (Ist-Geschwindigkeit und Abstand) in unscharfe Größen statt.

Dazu müssen Sie für die Eingangsgrößen und deren Ausprägungen »gering«, »mittel« und »groß« sogenannte Zugehörigkeitsfunktionen bilden. Eine Zugehörigkeitsfunktion gibt an, inwieweit eine bestimmte Zahlengröße seiner Ausprägung »gering«, »mittel« oder »groß« entspricht.

Wählt man beispielsweise eine Geschwindigkeit von 50 km/h, stellt sich jedoch zunächst die Frage, ob 50 km/h überhaupt noch eine »geringe« Geschwindigkeit ist. Hier wird ersichtlich, daß es bei vagen linguistischen Aussagen keine scharfen Grenzen gibt.

Deshalb wird eine Bewertung der Zugehörigkeitsfunktion mit der Ausprägung »geringe« Geschwindigkeit vorgenommen. Der Geschwindigkeit »0« wird ein Zugehörigkeitswert »1« zugeordnet, während die Geschwindigkeit 100 km/h mit dem Zugehörigkeitswert »0« bewertet wird, das heißt sie wird nicht mehr als »geringe« Geschwindigkeit eingeschätzt. Geschwindigkeiten zwischen 30 und 100 km/h erhalten einen Zugehörigkeitswert zwischen »1« und »0«.

Alle Geschwindigkeits- und ihre Zugehörigkeitswerte werden als Fuzzy-Menge bezeichnet. Bei drei verschiedenen Ausprägungen existieren für die Eingangsgröße Ist-Geschwindigkeit drei Fuzzy-Mengen beziehungsweise Zugehörigkeitsfunktionen $\mu GI(x)$. Für die Fuzzy-Menge »mittlere« Geschwindigkeit wurde im Beispiel wieder eine Triangel-Form gewählt. Auch für die Eingangsgröße »ABSTAND« sind Zugehörigkeitsfunktionen festzulegen.

Die in den Bildern 2 und 3 verwendeten Zugehörigkeitsfunktionen lassen sich durch die QBasic-Routinen in Listing 1 umsetzen. Werden beispielsweise als Eingangsgrößen gemessen

```
GESCHWINDIST =        140 km/h
ABSTAND      =        30 m,
```

dann ergeben sich aus den Zugehörigkeitsfunktionen folgende Funktionswerte:

```
µGImittel(140) = 0,2    µGIgroß(140) = 0,5
µAgering(30)   = 0,56   µAmittel(30) = 0,2
```

Die Zugehörigkeitsfunktionen $\mu GS(x)$ für die Ausgangsgröße Soll-Geschwindigkeit sind bei diesem Beispiel mit den Funktionen der Ist-Geschwindigkeit (Bild 2) identisch.

Die Inferenzphase

In der Phase der Inferenz werden zwischen den Eingangs- und den Ausgangsgrößen Wenn-dann-Beziehungen hergestellt. Expertenwissen wird also in unscharfe Aussagen umgewandelt. So kann eine Aussage lauten:

Wenn die Ist-Geschwindigkeit gering ist und der Abstand gering ist, dann ist die Sollgeschwindigkeit gering.

Sie können eine Wissensstruktur aller denkbaren Fälle in einer Tabelle darstellen (Tabelle). Aus der Entscheidungstabelle ist zu ersehen, daß die Wahl von nur drei Ausprägungen für die Ein- und Ausgangsgrößen sehr grob ist. Eine Erweiterung der Ausprägungen um die linguistischen Variablen »sehr gering« und »sehr groß« führen zu differenzierteren und besseren Ergebnissen. Die Transformation der Menge der Zugehörigkeitswerte in eine Entscheidungsmenge erfolgt mit Hilfe von sogenannten Operatoren. Werden in den Wenn-dann-Beziehungen die Eingangsgrößen mit »UND« verknüpft, wird eine Schnittmenge zwischen den Mengen der Eingangsgrößen gebildet (in der Mathematik wird dies häufig durch den sogenannten Minimum-Operator erreicht).

Demnach errechnet sich die Schnittmenge $\mu A\ B$ der beiden Mengen μA und μB als Ausgangsgröße:

```
µAuB(x) = min{µA(x);µB(x)}
```

Danach wird der kleinere von beiden Funktionswerten ausgewählt. Für die drei Ausprägungen der Ausgangsgröße Soll-Geschwindigkeit (GESCHWIND-SOLL) müssen Sie anschließend die Entscheidungsmengen berechnen. So liefern beispielsweise die Fälle 7 und 8 der Entscheidungstabelle die Schnittmenge für die Ausprägung »geringe« Soll-Geschwindigkeit:

```
µGSgering = min{µGIgroß; µAgering}
          = min{0,5; 0,56} = 0,5

µGSmittel = min{µGIgroß; µAmittel}
          = min{0,5; 0,2}  = 0,2
```

Der Minimum-Operator wurde durch die folgende QBasic-Subroutine umgesetzt:

```
SUB operat1 (MA, MB, MAuB)
REM operat1: Minimumoperator
IF MA < MB THEN
   MAuB = MA
ELSE
   MAuB = MB
END IF
END SUB
```

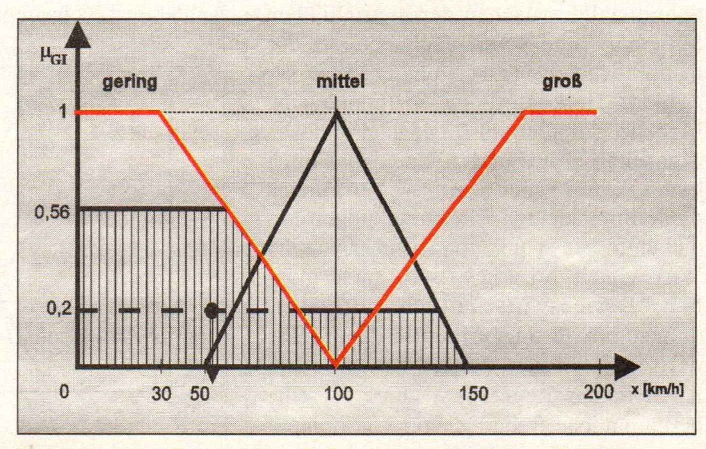


Bild 4. Die Defuzzifizierung über die Zugehörigkeitsfunktionen für die Ausgangsgröße Soll-Geschwindigkeit.

Entscheidungstabelle

Fall	Ist-Geschwindigkeit	Abstand	Soll-Geschwindigkeit
1	gering	gering	gering
2	gering	mittel	gering
3	gering	groß	groß
4	mittel	gering	gering
5	mittel	mittel	gering
6	mittel	groß	groß
7	groß	gering	gering
8	groß	mittel	mittel
9	groß	groß	groß

Die Ausprägungen in unserem Fuzzy-Beispiel

Werden mehrere Entscheidungsregeln (Tabelle) wirksam, dann wird die jeweils maximale Menge einer Ausprägung ausgewählt.

▶ Die Defuzzifizierung

Bei der Defuzzifizierung werden die Schnittmengen wieder in scharfe Zahlen umgewandelt. Im vorliegenden Beispiel soll die Sollgeschwindigkeit ermittelt werden, die sich aus den gegebenen scharfen Werten für Ist-Geschwindigkeit und Abstand ergibt. Die Defuzzifizierung erfolgt über die Zugehörigkeitsfunktionen der Ausgangsgröße Soll-Geschwindigkeit (Bild 4). Zu diesem Zweck werden die Ergebnisse der Inferenz in die Graphen der Funktionen eingetragen.

Die unter dem Zugehörigkeitswert von 0,5 (geringe Soll-Geschwindigkeit) und 0,2 (mittlere Soll-Geschwindigkeit) liegenden Teilmengen stellen die Ergebnismenge dar. Durch Ermittlung des Schwerpunkts dieser Fläche und der senkrechten Projektion auf die Geschwindigkeitsskala ergibt sich eine Soll-Geschwindigkeit von zirka 51 km/h. Der Fahrer soll also bei einer ursprünglichen Geschwindigkeit von 140 km/h und einem Abstand von 30 Metern zum vorausfahrenden Fahrzeug seine Geschwindigkeit (hier durch Bremsen) auf zirka 51 km/h reduzieren (Listing 2).

Inwieweit solche Entscheidungen sinnvoll sind, ist anhand von Plausibilitätsprüfungen und Versuchen zu überprüfen. Durch eine differenziertere Auswahl von Ausprägungen, durch den Einsatz von anderen Operatoren und durch die Verwendung anderer Formen von Zugehörigkeitsfunktionen kann eine Optimierung des Reglermodelles vorgenommen werden.

(Siegfried Guttenberger/uk)

Listing 1: SUB-Routinen

```
 1: SUB zufunkt3 (x, m, ymax, b, y)
 2: REM Zugehörigkeitsfunktion: Z-Form
 3: IF x <= m THEN
 4:    y = ymax
 5: END IF
 6: IF x > m THEN
 7:    y=ymax-(ymax/b)*(x-m)
 8: END IF
 9: IF x > (m + b) THEN
10:    y = 0
11: END IF
12: END SUB
13:
14: SUB zufunkt1 (x, m, ymax, a, b, y)
15: REM Zugehörigkeitsfunktion:
16: rem Triangelform
17: IF x >= (m - a) AND x < m THEN
18:    y = (ymax / a) * (x - (m - a))
19: END IF
20: IF x >= m THEN
21:    y = ymax - (ymax / a) * (x - m)
22: END IF
23: IF y < 0 THEN y = 0
24: END SUB
25:
26:

27:
28: SUB zufunkt4 (x, m, ymax, a, y)
29: REM Zugehörigkeitsfunktion:
30: rem Z-Form umgekehrt
31: IF x >= m THEN
32:    y = ymax
33: END IF
34: IF x < m AND x >= (m - a) THEN
35:    y = (ymax / a) * (x - (m - a))
36: END IF
37: END SUB
```

Routinen zur Umsetzung von Zugehörigkeitsfunktionen.

Listing 2: fuzzy1.bas

```
  1: REM Regelung der Geschwindigkeit eines
  2: REM  Straßenfahrzeuges
  3: REM Fuzzy-Regelung mit zwei Ein- und
  4: REM   einer Ausgangsgröße
  5: DECLARE SUB zufunkt1(x,m,ymax,A,b,y)
  6: DECLARE SUB zufunkt3(x,m,ymax,A,y)
  7: DECLARE SUB zufunkt4(x!,m!,ymax!,A!,y!)
  8: DECLARE SUB operat1 (MA, MB, MAuB)
  9: vmax = 200'Maximale Geschwindigkeit
 10: abmax = 100'Maximaler Abstand
 11:
 12: CLS
 13: PRINT "  Regelung der Geschwindigkeit
   eines Straßenfahrzeugs"
 14: PRINT "  Fuzzy-Regelung mit zwei Ein-
   und einer Ausgangsgröße"
 15: PRINT "  ----------------------------"
 16: PRINT
 17: eingabe:
 18: PRINT "Eingabe: "
 19: PRINT
 20: INPUT "Gemessene Geschwindigkeit in k
  m/Std.: ", GESCHWINDIST
 21: PRINT
 22: INPUT "Gemessener Abstand in m
         : ", ABSTAND
 23: IF GESCHWINDIST > vmax OR ABSTAND > a
  bmax THEN
 24:    BEEP
 25:  PRINT "Unzulässige Eingabe!"
 26:  PRINT "Max. Geschwindigkeit=200 km/h"
 27:  PRINT "Max. Abstand          = 100 m "
 28:    GOTO eingabe
 29: END IF
 30: PRINT
 31:
 32: REM Fuzzifizierung
 33: ymax = 1
 34: m3 = 30: m1 = 100: m4 = 180
 35: a1 = 50: a4 = 80
 36: b3 = 70: b1 = 50
 37: REM Geschwindigkeit gering
 38: CALL zufunkt3(GESCHWINDIST, m3, ymax,
 39:               b3, mGIgering)
 40: PRINT "MGIniedrig= ", mGIgering
 41:
 42: REM Geschwindigkeit mittel
 43: CALL zufunkt1(GESCHWINDIST, m1, ymax,
 44:               a1, b1, mGImittel)
 45: PRINT "mGImittel= ", mGImittel
 46:
 47: REM Geschwindigkeit groß
 48: CALL zufunkt4(GESCHWINDIST, m4, ymax,
 49:                  a4, mGIgross)
 50: PRINT "mGIgross=  ", mGIgross
 51:
 52: REM Abstand gering
 53: m = 15: b = 35
 54: CALL zufunkt3(ABSTAND, m, ymax, b,
 55:             mAgering)
 56: PRINT "mAgering=  ", mAgering
 57:
 58: REM Abstand mittel
 59: m = 50: A = 25: b = 25
 60: CALL zufunkt1(ABSTAND, m, ymax, A, b,
 61:             mAmittel)
 62: PRINT "mAmittel=  ", mAmittel
 63:
 64: REM Abstand groß
 65: m = 100: A = 40
 66: CALL zufunkt4(ABSTAND, m, ymax, A,
 67:              mAgross)
 68: PRINT "mAgross=   ", mAgross
 69:
 70: REM Inferenz
 71: REM Soll-Geschwindigkeit gering
 72: CALL operat1(mGIgering, mAgering,
 73:              mGSgering)
 74: maxgering = mGSgering
 75: CALL operat1(mGIgering, mAmittel,
 76:              mGSgering)
 77: IF mGSgering>maxgering THEN
 78:          maxgering = mGSgering
 79: CALL operat1(mGImittel, mAgering,
 80:              mGSgering)
 81: IF mGSgering > maxgering THEN
 82:       maxgering = mGSgering
 83: CALL operat1(mGImittel, mAmittel,
 84:              mGSgering)
 85: IF mGSgering > maxgering THEN
 86:       maxgering = mGSgering
 87: CALL operat1(mGIgross, mAgering,
 88:              mGSgering)
 89: IF mGSgering > maxgering THEN
 90:       maxgering = mGSgering
 91: mGSgering = maxgering
 92: PRINT "mGSgering=  ", mGSgering
 93:
 94: REM Soll-Geschwindigkeit mittel
 95: CALL operat1(mGIgross, mAmittel,
 96:              mGSmittel)
 97: PRINT "mGSmittel=  ", mGSmittel
 98:
 99: REM Soll-Geschwindigkeit groß
100: CALL operat1(mGIgering,mAgross,mGSgro
   ss)
101: maxgross = mGSgross
102: CALL operat1(mGImittel,mAgross,mGSgro
   ss)
103: IF mGSgross > maxgross THEN
104:     maxgross = mGSgross
105: CALL operat1(mGIgross,mAgross,mGSgross)
106: IF mGSgross > maxgross THEN
107:        maxgross = mGSgross
108: mGSgross = maxgross
109: PRINT "mGSgross=  ", mGSgross
110:
111: REM Defuzzifizierung
112: REM nach der Schwerpunktmethode
113: F1=m3*1: F2=b3*1/2: F3=a1*1: F4=a4*1/
   2: F5=(vmax-m4)*1
114: s1=(m3/2)*mGSgering*F1*1+(m3+b3/3)*mG
   Sgering*F2*1+m1*mGSmittel*F3*1+(m4-a4/3
   )*mGSgross*F4*1+(vmax+vmax)/2*mGSgross*
   F5*1
115: s2=mGSgering*F1*1+mGSgering*F2*1+mGSm
   ittel*F3*1+mGSgross*F4*1+mGSgross*F5*1
116: GESCHWINDSOLL = s1 / s2
117: PRINT
118: m1$="Soll-Geschwindigkeit = #### km/h"
119: PRINT USING m1$; GESCHWINDSOLL
120: END
```

Beispiel einer Fuzzy-Lösung zur Regelung der Geschwindigkeit eines PKW.

OS/2-PROGRAMMIERUNG IN REXX

REXX – einfach, schnell und problemlos programmieren

Das Betriebssystem OS/2 enthält eine leistungsfähige Prozedur-Sprache, deren Fähigkeiten weit über die von DOS-Batchprogrammen hinausgehen. Deshalb wollen wir Ihnen in diesem Kurs die Programmierung in REXX näher bringen.

Die Batchprogrammierung unter DOS war für viele Anwender einfach unzureichend, da selbst grundlegende Elemente wie die Schleifenprogrammierung gar nicht oder umständlich realisierbar sind. Als Alternative blieb meist nur die Nutzung einer höheren Programmiersprache wie C oder Pascal.

Unter OS/2 steht Ihnen dagegen mit REXX eine extrem leistungsfähige Interpretersprache zur Verfügung, die oft den Einsatz eines C-Compilers überflüssig macht. Selbst komplizierte Operationen wie die Programmierung von erweiterten Attributen oder die Einrichtung von neuen Objekten auf der Arbeitsoberfläche sind ohne weiteres in REXX realisierbar. Und das Beste von allem: Durch die Programmierung einer Erweiterungs-DLL in C können Sie beliebige API-Funktionen von OS/2 auch für REXX-Programme nutzbar machen. Der Sprachumfang ist also quasi unlimitiert. Beispiele für zahlreiche Shareware-DLLs, die bereits heute verfügbar sind, sind trigonometrische Funktionen oder die Möglichkeit, REXX-Programme multithreaded zu programmieren.

Ein REXX-Programm wird in Form eines ASCII-Textes eingegeben, so daß Sie jeden beliebigen Editor nutzen können. Pro Zeile darf nur eine Anweisung stehen. Wenn Sie den Quelltext speichern, müssen Sie darauf achten, daß die Endung »cmd« (zum Beispiel »initial.cmd«) lautet. Wenn Sie anschließend ein OS/2-Fenster (oder Vollbild) öffnen, können Sie das Programm durch Eingabe seines Namens starten.

Achten Sie aber darauf, daß sich die Datei entweder in dem Verzeichnis befindet, in das Sie im OS/2-Fenster gewechselt haben, oder daß ein Pfad in der »config.sys« auf das Verzeichnis gelegt wurde. Trifft keine dieser beiden Alternativen zu, kann die Datei nicht vom Kommandozeileninterpreter gefunden werden.

▶ Kommandozeileninterpreter

Wenn Sie in der Kommandozeile einen Befehl oder Dateinamen eintippen, wird zunächst der Kommandozeileninterpreter »cmd.exe« aktiviert. Es könnte sich theroetisch auch um ein normales Batchprogramm handeln, das ausschließlich aus OS/2-Befehlen besteht und vom »cmd.exe« abgearbeitet wird.

Anschließend wird die erste Programmzeile analysiert. Falls die ersten beiden gefundenen Zeichen »/*« sind, handelt es sich um ein REXX-Programm. Jedes REXX-Programm muß mit einer Kommentarzeile beginnen, und ein REXX-Kommentar wird eben mit »/*« eingeleitet. Wird eine CMD-Datei als REXX-Programm erkannt, lädt »cmd.exe« den REXX-Interpreter nach, der sich in diversen Dateien (beispielsweise »rexx.dll«) befindet, und übergibt diesem die Kontrolle. Nach der zeilenweisen Abarbeitung des REXX-Programms gibt der Interpreter die Kontrolle zurück an »cmd.exe«, der Ihnen den gewohnten Kommandozeilenprompt anzeigt. Das Bild auf Seite 216 verdeutlicht den soeben beschriebenen Ablauf.

▶ REXX-Kommentare

Wie zuvor beschrieben, ist ein Kommentar bei einem REXX-Programm zwingend erforderlich, nämlich in der ersten Programmzeile als Kennzeichnung für ein solches Programm. Falls Sie diese Zeile vergessen, versucht »cmd.exe«, die REXX-Anweisungen als OS/2-Befehle zu interpretieren, was zu einer Fehlermeldung führt.

Eine Kommentarzeile wird mit den Zeichen »/*« eingeleitet und mit den Zeichen »*/« beendet. Was Sie zwischen diesen beiden Zeichenfolgen eintippen, bleibt Ihrer Fantasie überlassen. Sie können auch mehrzeilige Kommentare generieren, indem Sie erst in der letzten Zeile Ihres Kommentars die Zeichen »*/« eintippen.

Sie können auch wie in höheren Programmiersprachen Zeilenkommentare einsetzen, bei denen die Erklärung hinter der REXX-Anweisung in der gleichen Zeile folgt.

▶ REXX-Programme beenden

Ein REXX-Programm wird automatisch beendet, wenn der Interpreter keine Zeilen mehr findet. Sie brauchen daher eigentlich gar keine Anweisung zur Beendigung anzugeben. Wenn Sie jedoch später mit Unterprogrammen agieren, die in REXX immer nach dem Hauptprogramm folgen müssen, sind Sie gezwungen, dem Interpreter mitzuteilen, wo Ihr Hauptprogramm endet, da er sonst versucht, die Unterprogrammbefehle als Bestandteil des Hauptprogramms abzuarbeiten.

Die Folge ist spätestens dann ein Fehler, wenn der Befehl zur Beendigung eines Unterprogramms gefunden wird, da dieses nicht regulär aufgerufen wurde. Sie sollten sich daher von Anfang an angewöhnen, ein REXX-Programm »sauber« mit der Anweisung »EXIT« abzuschließen.

▶ Bildschirmausgabe

Die REXX-Anweisung zur Bildschirmausgabe heißt »SAY«. Als Parameter können Sie eine Zeichenkette oder einen beliebig berechneten Ausdruck angeben. Eine Zeichenkette wird in Hochkommata »"« oder Apostrophe »'« eingeschlossen.

Die Zeichen dürfen jedoch nicht gemischt werden: »SAY "OS/2' « führt unweigerlich zu einem Fehler.

Sie können aber auch unterschiedliche Zeichen verschachteln, um beispielsweise mit dem Befehl

```
SAY "... bitte den Menüpunkt
'Programmierung' auswählen..."
```

die Ausgabe

```
... bitte den Menüpunkt 'Pro-
grammierung' auswählen...
```

zu erzeugen. Falls in dem Text beide

Zeichen vorkommen, muß man diese doppelt angeben, um die gewünschte Ausgabe zu erhalten.

Durch eine Trennung mit Leerzeichen können Sie außerdem mehrere Ausgaben in einem Befehl verknüpfen:

```
SAY "ABC" Var "DEF"
```

▶ Tastatureingabe

Für die Tastatureingabe stellt REXX zwei Befehle bereit:

```
PULL Variable
```

oder

```
PARSE PULL Variable
```

Der einzige Unterschied zwischen beiden Befehlen besteht darin, daß »PULL« alle eingetippten Zeichen in Großbuchstaben umwandelt, während sie »PARSE PULL« nicht verändert.

```
/* Geben Sie zweimal den Text
 "REXX-Programmierung" ein */
PULL Name1
PARSE PULL Name2
SAY Name1
SAY Name2
EXIT
```

Dieses Beispiel führt zur Ausgabe:

```
REXX-PROGRAMMIERUNG
REXX-Programmierung
```

TIP Die Anweisung »PULL« eignet sich besonders für Abfragen, bei denen der Benutzer nur einen Buchstaben eintippen soll (beispielsweise »J« für Ja oder »N« für Nein).

Wenn man die Eingabe mit »PULL« durchführt, spielt es keine Rolle, ob der Anwender die Taste »j« oder »J« gedrückt hat: Die zugewiesene Variable enthält in jedem Fall das Zeichen »J«.

Eine Mehrfacheingabe in einer Zeile ist möglich, wenn die Variablen durch Leerzeichen getrennt werden:

```
PULL Var1 Var2 Var3
```

Alle drei Eingaben müssen dabei durch mindestens ein Leerzeichen getrennt sein, damit sie als unterschiedliche Werte interpretiert werden: »O S 2« bedeutet Var1=O, Var2=S, Var3=2. Aber »O S2« hat folgende Wirkung: »Var1=O, Var2=S2, Var3=undefiniert«. »OS2« als Eingabe heißt letztendlich: »Var1=OS2, Var2=undefiniert, Var3=undefiniert«. Wenn mehr Eingaben als erwartet gemacht werden, wird die letzte Variable mit den restlichen Zeichen initialisiert: »D A S O S 2« bedeutet »Var1=D, Var2=A, Var3=S O S 2«.

▶ REXX-Variablen

Variablen dienen dazu, Tastatureingaben oder Ergebnisse von Berechnungen aller Art aufzunehmen. Kein Programm – außer einem Trivialprogramm – kommt daher ohne den Einsatz von Variablen aus. Für Variablen in einem REXX-Programm gelten die folgenden wichtigen Grundregeln:

- keine Typisierung wie beispielsweise in C oder Pascal erforderlich,
- Beginn mit Buchstaben oder »_«,
- keine Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.

```
/* Unerwartetes Resultat auf
 Grund der Variablennamen */
PULL Variable /* »1« eingeben */
PULL VARIABLE  /* »2« eingeben */
SAY Variable
SAY VARIABLE
EXIT
```

Wenn Sie die Zahlen 1 und 2 eintippen, wird trotzdem zweimal die Zahl 2 ausgegeben. Beide Variablen sind intern identisch, das heißt, der Variableninhalt nach der ersten Eingabe wäre durch die zweite Eingabe überschrieben worden.

! Eine interessante Besonderheit weist REXX in Bezug auf die Bildschirmausgabe von Variablen auf, denen zuvor kein Wert zugewiesen wurde: REXX gibt den Variablennamen selbst in Großbuchstaben aus.

```
/* nicht initial. Variable */
SAY Var1
EXIT
```

Hier würde auf dem Bildschirm die Ausgabe »VAR1« erscheinen.

▶ Arithmetische Operationen

REXX stellt inklusive des Zuweisungsoperators acht arithmetische Operatoren zur Verfügung (siehe Tabelle). Eine Verknüpfung von Zeichenketten mit »+« ist nicht möglich!

Statt dessen müssen Sie das Doppelpipe-Symbol einsetzen.

```
/* Demo für REXX-Arithmetik */
Var1 = 2.5
Var2 = 3.5
SAY Var1*Var2 /*liefert 8.75 */
SAY Var1/Var2 /*liefert
0.7142.. */
SAY Var2%Var1  /* liefert 1
(3.5/2.5=1.4) */
SAY Var2//Var1  /* liefert 1
(3.5/2.5=1.4, 3.5-1*2.5=1) */
EXIT
```

Bei der Exponentialfunktion müssen Sie unbedingt darauf achten, daß der Exponent immer eine ganze Zahl ist: »SAY 2.5 ** 3« ist richtig, während »SAY 2.5 ** 3.5« auf jeden Fall zu einer Fehlermeldung führt.

REXX-Operatoren

Zuweisung	=
Grundrechenarten	+, -, * und /
Exponent	**
Ganzzahlige Division	%
Divisionsrest	//

▶ Logische Operationen

Die logischen Operatoren liefern entweder das Ergebnis wahr (»1«) oder unwahr (»0«), wobei als Operanden nur die Zahlen 0 (unwahr) oder 1 (wahr) erlaubt sind. Alle anderen Operanden führen zu einer Fehlermeldung.

Folgende vier Operatoren stellt REXX zur Verfügung:

NOT-Operator »\«: dreht den Wahrheitsgehalt eines Operanden um.

AND-Operator »&«: liefert nur dann ein wahres Ergebnis, wenn alle Operanden wahr sind.

OR-Operator »|«: liefert ein wahres Ergebnis, wenn mindestens einer der Operanden wahr ist.

XOR-Operator »&&«: liefert ein wahres Ergebnis, wenn genau einer der Operanden wahr ist.

```
/* Demo für NOT, AND, OR
   und XOR Operationen */
SAY \ 0       /* liefert eine 1 */
SAY \ 1       /* liefert eine 0 */
SAY 1 & 1     /* liefert eine 1 */
SAY 1 & 0     /* liefert eine 0 */
SAY 0 & 0     /* liefert eine 0 */
SAY 1 | 1     /* liefert eine 1 */
SAY 1 | 0     /* liefert eine 1 */
SAY 0 | 0     /* liefert eine 0 */
SAY 1 && 1    /* liefert eine 0 */
SAY 1 && 0    /* liefert eine 1 */
SAY 0 && 0    /* liefert eine 0 */
EXIT
```

▶ Vergleichsoperationen

Die sechs »normalen« Vergleichsoperatoren liefern in Abhängigkeit des Vergleichsergebnisses eine 1 (wahr) oder 0 (unwahr) zurück.

Dabei kann man nicht nur Zahlen, sondern auch Zeichenketten miteinander vergleichen. Der alphabetische Vergleich wird von links nach rechts nach der ASCII-Zeichensatztabelle durchgeführt. Der Zeichenkette voranstehende beziehungsweise nachfolgende Leerzeichen werden ignoriert. Die Vergleichsoperatoren sind:

- größer als (»>«)

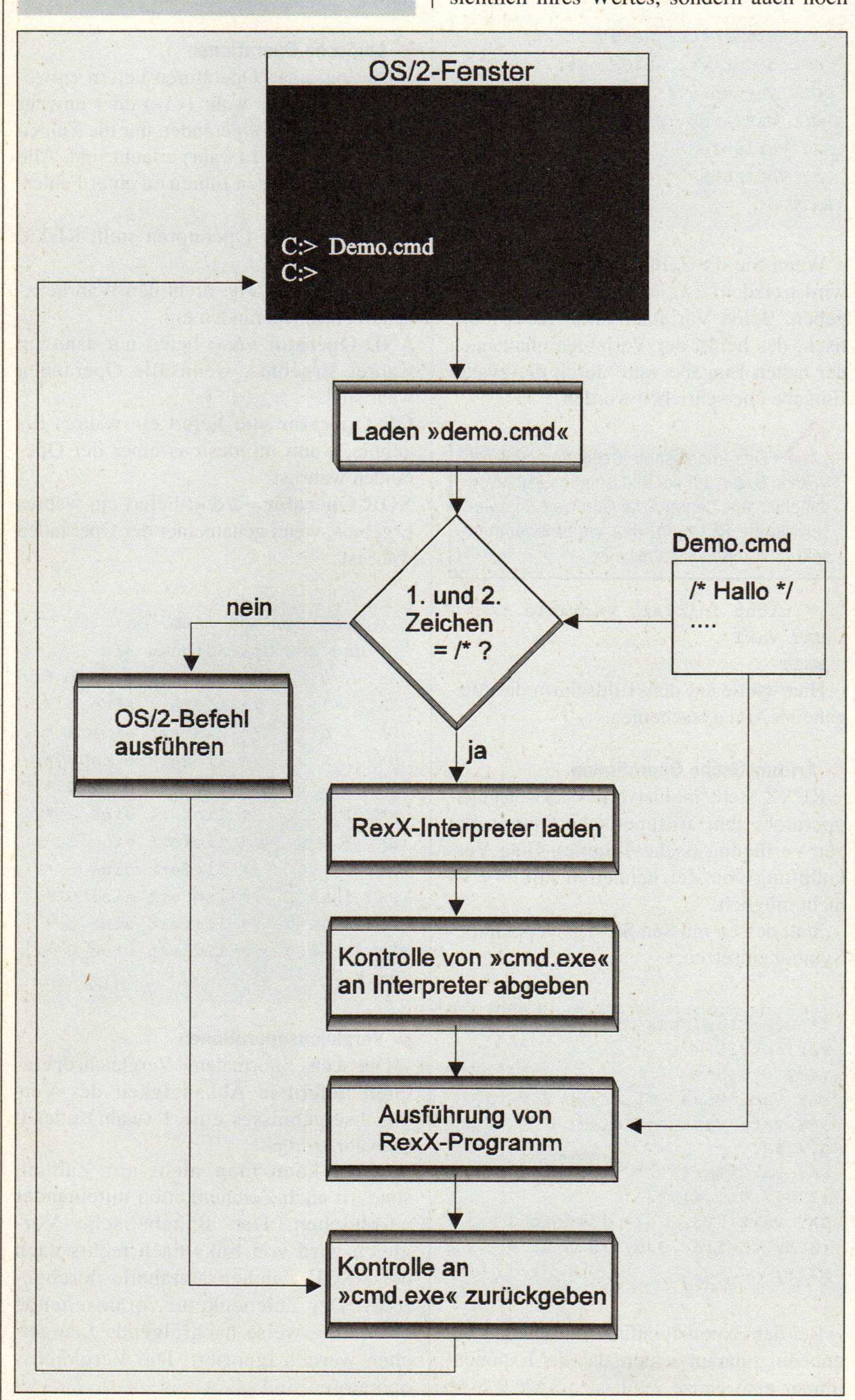
– kleiner als (»<«)
– gleich (»=«)
– größer oder gleich (»>=«)
– kleiner oder gleich (»<=«)
– ungleich (»<>« oder »><«)

```
/* Vergleichsoperationen */
SAY 5<4             /* liefert  0 */
SAY 5>4             /* liefert  1 */
SAY 5=4             /* liefert  0 */
```

```
SAY 4=4             /* liefert  1 */
SAY KKH=  KKH       /* liefert  1 */
SAY VGH<Allianz     /* liefert  0 */
SAY 3>=2            /* liefert  1 */
SAY 3<>2            /* liefert  1 */
EXIT
```

Die »exakten« Vergleichsoperatoren unterscheiden die Operanden nicht nur hinsichtlich ihres Wertes, sondern auch noch hinsichtlich ihres Datenformats. So ist die gebrochen rationale Zahl »1.000« mathematisch nicht exakt das gleiche, wie die ganze Zahl 1. Folgende exakte Operatoren können Sie aber verwenden:
– exakt größer als (»>«)
– exakt kleiner als (»<<«)
– exakt gleich (»==«)
– exakt ungleich (»\==«)

```
/* exakte Vergl.-operationen */
SAY 1=1.000     /* liefert 1 */
SAY 1==1.000    /* liefert 0 */
SAY 1<>1.000    /* liefert 0 */
SAY 1\==1.000   /* liefert 1 */
EXIT
```



Ablauf beim Start eines REXX-Programms

Einfache Schleifen

Mit einer Schleifenkonstruktion können Sie bestimmte Anweisungen (den sogenannten Schleifenkörper) bei der Programmabarbeitung mehrfach ausführen lassen. Die einfachste Schleifenkonstruktion von REXX ist die Schleife ohne Abbruchbedingung, bei welcher der Schleifenkörper eine bestimmte Anzahl von Durchläufen ausführt. Die Anzahl der Durchläufe steht bereits vor dem ersten Eintritt in die Schleife fest. Die Syntax sieht im einfachsten Fall wie folgt aus:

```
DO x
.... Schleifenkörper
END
```

beziehungsweise in einem praktischen Beispiel:

```
/* Wiederholungsschleife */
Var = 5
DO Var
  SAY "Der "Var"te Durchlauf!"
END
EXIT
```

Hierbei wird eine sogenannte Laufvariable auf den Wert 1 initialisiert und bei jedem Durchlauf des Schleifenkörpers um 1 erhöht. Beendet wird die Konstruktion, wenn der Wert »x« erreicht wurde. Im obigen Beispiel würden daher die Zeilen

```
»Der 1te SDurchlauf!«
»Der 2te Durchlauf!«
»Der 3te Durchlauf!«
»Der 4te Durchlauf!«
»Der 5te Durchlauf!«
```

ausgegeben. Wenn Sie nicht mit dem Laufvariablenwert 1, sondern einem belie-

bigen Wert beginnen wollen, können Sie die Konstruktion entsprechend modifizieren:

```
DO Var = Start TO Ende
.... Schleifenkörper
END
```

Hier wird die Variable »Var« auf den Startwert »Start« gesetzt und bei jedem Schleifendurchlauf um 1 erhöht. Der Schleifenkörper wird so oft ausgeführt, bis »Var« »Ende« erreicht hat.

```
/*einfache Wiederholschleife*/
Start = 16
Ende = 19
DO Var = Start TO Ende
  SAY "Dies ist Durchlauf
Nr."Var"!"
END
EXIT
```

Hierbei würden die Zeilen

```
Dies ist Durchlauf Nr.16!
        .....
Dies ist Durchlauf Nr.19!
```

ausgegeben.

▶ Schleifen mit Abbruchbedingung

Im Gegensatz zu den beiden bislang behandelten Konstruktionen können Sie mit REXX auch Schleifen programmieren, die keine feste Anzahl von Durchläufen aufweisen, sondern die durch Erfüllung von bestimmten Bedingungen abgebrochen beziehungsweise durchlaufen werden. Da sich eine Bedingung auch während eines Schleifendurchlaufs verändern kann (von wahr zu unwahr oder umgekehrt), sollten Sie diese Konstruktionen insbesondere dann einsetzen, wenn die Anzahl der Schleifendurchläufe beim Programmstart noch nicht bekannt ist.

Mit der DO-WHILE-Konstruktion wird die Schleife bei Nichteintreten einer bestimmten Bedingung verlassen. Die Syntax lautet:

```
DO WHILE Bedingung
...Schleifenkörper
END
```

Der Schleifenkörper wird so lange durchlaufen, wie die Bedingung ein wahres Ergebnis liefert. Sobald die Bedingung nicht mehr wahr ist, wird mit dem ersten Befehl nach dem Schlüsselwort »END« fortgefahren. Da die Bedingung bereits vor dem ersten Eintritt in den Schleifenkörper überprüft wird, kann es vorkommen, daß dieser überhaupt nicht zur Ausführung kommt.

```
/* Bedingungsschleife */
Var = »OS2»
DO WHILE Var <> »ENDE»
  SAY Var
  PULL Var
END
EXIT
```

Bei diesem Beispiel wird der Schleifenkörper so lange durchlaufen, bis die Variable »Var« den Inhalt »ENDE« annimmt. Da »Var« innerhalb des Schleifenkörpers verändert wird, können Sie dieses Beispiel auch als Grundlage für das Eingabemodul einer Adreßverwaltung verwenden, bei der nicht bekannt ist, wie viele Adressen der Benutzer eingeben will. Im Gegensatz dazu wird mit der DO-UNTIL-Konstruktion die Schleife bei Eintreten einer bestimmten Bedingung verlassen.

Diese Schleife stellt genau das Gegenteil zu »DO WHILE« dar: Sie wird durchlaufen, so lange die Bedingung ein unwahres Ergebnis liefert. Sobald die Bedingung wahr ist, wird mit dem ersten Befehl nach dem Schlüsselwort »END« fortgefahren. Da die Bedingung erst nach dem ersten Eintritt in den Schleifenkörper überprüft wird, wird dieser zumindest einmal durchlaufen, selbst wenn die Bedingung von Anfang an wahr ist.

Obwohl die Syntax suggeriert, daß die Überprüfung der Abbruchbedingung vor Eintritt in den Schleifenkörper erfolgt, ist dies in Wahrheit erst am Ende, nach Abarbeitung des Schleifenkörpers der Fall.

```
/* Bedingungsschleife */
Var = "ENDE"
DO UNTIL Var = "ENDE"
  SAY Var
  PULL Var
END
EXIT
```

Dieses Programm scheint auf den ersten Blick sinnlos zu sein, da die Abbruchbedingung (Var="ENDE") von Anfang an erfüllt ist. Da, wie oben erwähnt, jedoch der Schleifenkörper bei der DO-UNTIL-Schleife mindestens einmal durchlaufen wird, hat der Benutzer die Gelegenheit, »Var« eine andere Zeichenkette zuzuweisen, so daß der Schleifenkörper noch mehrmals durchlaufen werden kann.

(Dipl. Ing. Frank Riemenschneider/uk)

CUSTOM CONTROLS

Drucken und Staunen

Kein anderes Gebiet wie das Drucken bereitet unter Visual Basic so viele Probleme. Mal ist es ein überlanger Text, mal eine Grafik und dann wieder ein ungewöhnliches Papierformat. Daher ist jeder Entwickler dankbar, wenn er bei dieser schwierigen Aufgabe Unterstützung erhält.

Wer schon einmal versucht hat, seine Daten auf dem Drucker auszugeben, wird sehr schnell in Verzweiflung geraten sein. Dabei spielen weniger die Unmengen an unterschiedlichen Druckertypen eine Rolle – schließlich arbeitet man unter Windows – als vielmehr die exakte Positionierung der auszugebenden Daten. Hierbei stellt der Zeilenumbruch von langen Texten noch ein eher geringes Problem dar. Kein Wunder also, daß gerade dieser Bereich für Tools gut geeignet ist. Wir stellen Ihnen drei sehr unterschiedliche Produkte vor, die sich alle mit dem Ausdruck von Daten beschäftigen.

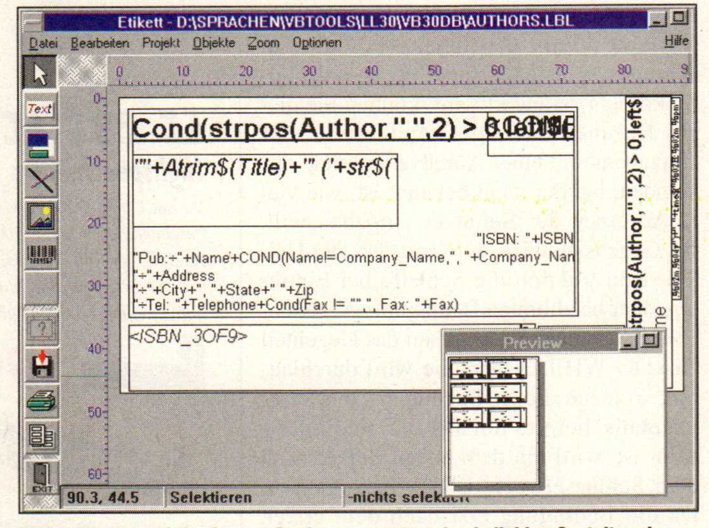


Bild 1. Der interaktive Layout-Designer gestattet das beliebige Gestalten des Ausdrucks.

List & Label

List & Label von combit besteht aus einem interaktiven Layout-Designer (Bild 1) und zahlreichen Funktionen, mit denen das Layout selbst oder aber der Ausdruck gesteuert werden kann. Eine VBX-Datei, mit der Sie einige der Design-Optionen des Layout-Designers und aller von List & Label zur Verfügung gestellten Dialoge manipulieren können, ist ebenfalls dabei. Das betrifft jedoch nur das Erscheinungsbild, also Dialograhmen, Fensterhintergrund und so weiter. Ein direkter Zugriff auf die zu zeichnenden Objekte über Eigenschaften ist damit nicht möglich. Die Ereignisse der VBX-Datei stellen eine Verbindung vom Druckmodul zum Programm her.

Mit List & Label können Sie drei verschiedene Arten von Reports ausgeben: Etiketten, Listen und Karteikarten, wobei die Art des Ausdrucks durch einen Funktionsaufruf eingestellt wird. Mit Funktionsaufrufen werden Sie auch in der Folge ausgiebig konfrontiert werden. Alternativ dazu hat auch der Endanwender die Möglichkeit, das Layout seiner Listen oder Etiketten selbst zu gestalten und diese in einem speziellem Format zu speichern. Für diese Zwecke können Sie den Layout-Designer mit Ihren Anwendungen verwenden. Angenehm fällt List & Label durch seine Geschwindigkeit auf; es arbeitet sehr zügig, so daß kaum Wartezeiten entstehen.

Besonders gut bei List & Label fiel die durchdachte Manipulierbarkeit des Ausdrucks auf. Dazu verfügt die VBX-Datei über zahlreiche Ereignisse, die Callback-Funktionen einer C-Schnittstelle entsprechen, und die immer dann aufgerufen werden, wenn Objekte gedruckt werden. Das betrifft sowohl einzelne Felder, wie Text, Abbildungen und so weiter, als auch benutzerdefinierte Objekte, mit denen Sie Dinge ausdrucken können, die standardmäßig nicht in List & Label vorgesehen sind. Als Parameter wird die Adresse einer Struktur übergeben, die weitere Informationen zum Ausdruck beinhaltet. Daß diese Struktur vor dem Auswerten noch einmal kopiert werden muß, wirkt für Einsteiger sicherlich etwas verwirrend. Die Übergabe aller Strukturelemente als Parameter des Ereignisses wäre aus Gründen der Geschwindigkeit keine gute Alternative. Insofern stellt die Übergabe der Strukturadresse keine besonders einfache, aber schnelle Lösung dar. Lobend muß ebenfalls die sehr schnelle Preview-Funktion von List & Label erwähnt werden, die alle Änderungen im Layout-Designer sofort und zuverlässig sichtbar macht.

Bedauerlicherweise kann die Anbindung an Datenbanken nicht direkt erfolgen, sondern wird über zahlreiche Funktionsaufrufe erzeugt. Das erlaubt zwar eine große Flexibilität, erfordert jedoch ebenso einigen Programmieraufwand.

Crystal Reports 4.0

Kein zweiter Reportdesigner ist so bekannt wie »Crystal Reports« (Bild 2). Seit Visual Basic 3.0 und der damit eingeführten Datenbank-Engine gehört die Standardausgabe zum festen Lieferumfang. Anfang des Jahres ist die neue Version 4.0 von Crystals Reports erschienen, die auch jeweils in einer 16-Bit- beziehungsweise

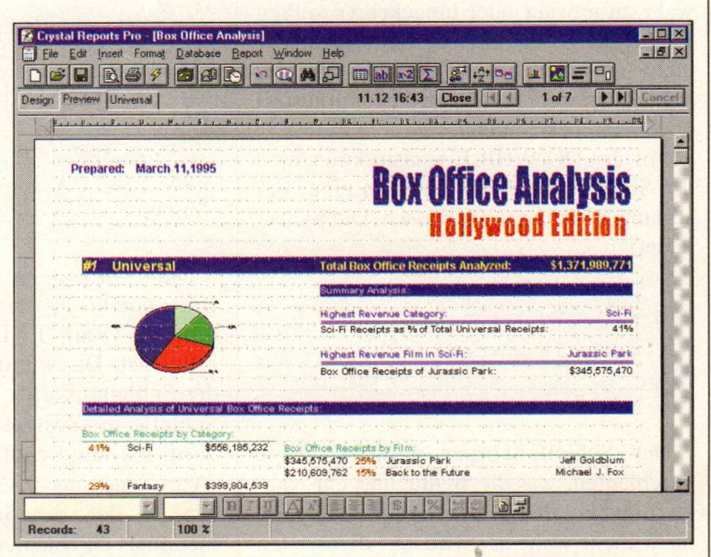


Bild 2. Der Reportdesigner Crystal Reports ist ein leistungsfähiges Tool.

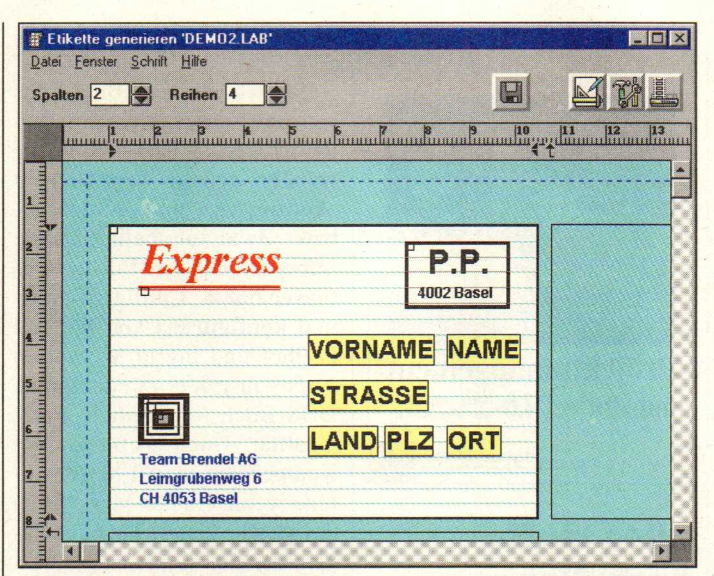


Bild 3. VB Lila läßt sich ausschließlich nur für den Einsatz mit Visual Basic verwenden.

32-Bit-Version in Visual Basic 4.0 als OCX enthalten sein wird. Allerdings wird in Visual Basic 4.0 lediglich die Standardausgabe von Crystal Reports enthalten sein, so daß sich anspruchsvollere Entwickler auf jeden Fall die professionelle Ausgabe anschauen sollten.

Auch in der neuen Version besticht Crystal Reports durch ein klares Design der Oberfläche, in der sich die verschiedenen Leistungsmerkmale des Programms leicht finden lassen. Neu hinzugekommen sind beispielsweise »TabbedDialogs«, in denen der Anwender die zahlreichen Optionen des Programms manipulieren kann. Auch das Umschalten zwischen Designmodus und Vorschau erfolgt auf diese Weise.

Ebenfalls neu sind die sogenannten Experten, die inhaltlich den aus Microsoft Access bekannten Assistenten entsprechen. Mit ihnen wird das Erzeugen eines neuen Reports, normalerweise kein einfaches Vorhaben, fast schon zum Kinderspiel. So stehen Ihnen beispielsweise Experten für das Erarbeiten von Listen, Kreuztabellen-Reports, grafischen Reports und einige weitere zur Verfügung. Experten helfen Ihnen ebenfalls bei der weiteren Bearbeitung des Reports, wie beispielswiese bei der Anordnung der verschiedenen Objekte. Crystal Reports bietet dafür verschiedene vorgefertigte Layouts, die Sie per Tastendruck übernehmen können.

Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, daß Crystal Reports die Verarbeitung von Datenbanken keinerlei Probleme bereitet. Das Gruppieren von Datensätzen, Sortieren, Summieren ist bei keinem der hier vorgestellten Tools so einfach wie bei Crystal Reports. Es bietet sich sogar in bestimmten Bereichen als Alternative zum Reportdesigner von Microsoft Access an, da bei Crystal Reports viele Beschränkungen nicht bestehen, die den Microsoft-Access-Reportdesigner bei großen Abfragen und Berichten in die Knie zwingen.

Crystal Reports ist ohne Zweifel eines der leistungsfähigsten Tools in diesem Bereich, das kaum Wünsche offen läßt. Es muß jedoch erwähnt werden, daß damit auch ein enormes Programmvolumen einher geht – eine vollständige Installation belegt mehr als 20 MByte auf der Festplatte. Zwar ist der Umfang der mit einem fertigen Programm mitzuliefernden Dateien deutlich geringer, sie belegen aber dennoch kostbaren Speicherplatz. Vielleicht hätte man bei der Entwicklung der neuen Version von Crystal Reports weniger auf die Erhöhung des ohnehin großen Leistungsumfanges als auf schlanken und schnellen Programmcode achten sollen.

VB Lila zum Lernen

VB Lila (Bild 3) unterscheidet sich in einem bedeutenden Punkt von den restlichen hier vorgestellten Tools. Es handelt sich um ein reines Visual-Basic-Tool. Das heißt, es wurde vollständig mit Visual Basic erarbeitet und ist ausschließlich für die Verwendung mit Visual Basic vorgesehen. Das hat einerseits natürlich den Vorteil, daß Versionskonflikte mit DLLs oder VBX-Dateien keine Rolle spielen und es andererseits ein gutes Lernbeispiel darstellt. VB Lila wurde so geschickt entwickelt, daß Geschwindigkeitsverluste kaum eine Rolle spielen.

Die Anbindung an Datenbanken erfolgt wie bei List & Label lediglich über Funktionsaufrufe, so daß Sie sich auch hier, anders als bei Crystal Reports, auf einen erhöhten Programmieraufwand einstellen müssen. Allerdings bleibt die Entwicklung des Ausdrucks für Sie als Entwickler transparent, da Sie im Quellcode sehr genau verfolgen können, was und wie es gemacht wird. Interessant ist außerdem, daß Sie in VB Lila auch Funktionen finden, mit denen Sie den vollständigen Inhalt eines Data Controls ausgeben können. Als Parameter wird lediglich das Datensteuerelement erwartet.

Abschließend müssen aber noch zwei kritische Punkte erwähnt werden. Der erste betrifft die Dokumentation, die auf insgesamt sechs (!) Seiten im A5-Format die Funktionsweise des Listen- und Etikettengenerators erklärt. Da ist es abzusehen, daß sich Entwickler einen großen Teil ihrer Fragen aus dem Quellcode heraus beantworten müssen, und das ist nicht gerade anwenderfreundlich. Ein anderer Punkt betrifft die Verpackung, obwohl es sich hierbei um kein Kriterium handelt, das sich auf das Programm unmittelbar bezieht: Die Diskette mit dem Quellcode und die bereits oben erwähnte Dokumentation werden mit einer unverhältnismäßig großen Plastikverpackung ausgeliefert, die dem Lieferumfang keineswegs gerecht wird. Es ist eigentlich unverständlich, daß in Zeiten, in denen der Umweltschutz auch im EDV-Bereich eine besondere Rolle spielt, so großzügig mit Verpackungsmaterial umgegangen wird.

(Torsten Zimmermann/uk)

DOS BLITZLICHT

Name:	List & Label	Crystal Reports 4.0	VB Lila
Preis:	Version für VB: 805 Mark; volle Entwickler-version: 1127 Mark	689 Mark; Update: 398 Mark	398 Mark
Info:	combit GmbH, 78462 Konstanz	MicroBasic GmbH, 85622 Weißenfeld	Team Brendel AG, CH-4053 Basel
+	- sehr schnell - Manipulation des Ausdrucks - leichte Layout-Änderungen	- übersichtliche Oberfläche - Verarbeitung von Datenbanken	- übersichtlich - Inhaltsausgabe von Data-Controls möglich
−	- keine einfache Datenbankanbindung	- benötigt viel Festplattenspeicher	- unzulängliche Dokumentation
DOS-Urteil:	List & Label ist allen zu empfehlen, die großen Wert auf Geschwindigkeit und Flexibilität legen und für die eine einfache Anbindung an Datenbanken eine untergeordnete Rolle spielt.	Crystal Reports ist eines der leistungsfähigsten Produkte auf diesem Gebiet und trotz des mächtigen Umfangs an Programmcode ein empfehlenswertes Produkt.	VB Lila besitzt einen ungeheuren Lernwert für alle unerfahrenen VB-Programmierer, da es vollständig mit Visual Basic entwickelt wurde.



Bücher-Kiste

Mach Dir ein Bild

Wenn Sie Bilder digitalisieren und in für den Computer verständliche Daten umwandeln wollen, dann brauchen Sie dazu zumindest einen Scanner. Wie



man mit diesem Peripheriegerät umgeht und möglichst professionelle Ergebnisse erzielen kann, soll das PC-Praxis-Buch **Perfekt scannen ganz einfach** von Kerstin Eilsenkolb und Helge Weickardt aufzeigen, das bei Data Becker erschienen ist. Bei diesem Machwerk gehen die beiden Autoren sehr strukturiert vor. Mir allerdings ist der Stil deutlich zu trocken, aus dem Thema könnte man etwas mehr machen. Einsteigern würde ich dieses Buch nicht unbedingt empfehlen, denn Scannen setzt einiges Grundwissen über Desktop Publishing (DTP) voraus. Wenn Sie bereits über die Basiselemente des DTP Erfahrungen gesammelt haben, dann werden Sie die Schritte vom Bearbeiten von Scharzweißbildern bis hin zur Verarbeitung und Manipulation von Farbfotos mit diesem Buch allerdings leicht schaffen.

DOS-Urteil: Das komplette Rüstzeug für den Anwender, der sich mit den Themen DTP, Bildverarbeitung und Retusche befassen möchte. Viel Infos fürs Geld, allerdings sehr trocken aufbereitet.

Data Becker, 40223 Düsseldorf, ISBN 3-8158-1139-2, 19,80 Mark

Staubtrockene Grundlagen

Erfahrungsgemäß ragen 90 Prozent der neuerschienenen DOS-Bücher, die auf einen riesigen Markt drängen, nicht aus dem Einheitsbrei aneinandergereihter Aufzählungen der einzelnen Befehle hinaus. So auch bei dem vorliegenden Buch **MS-DOS-Trainer** aus dem Augustus-Verlag, das aus der Feder der beiden Autoren Alexander Bach und Reiner Backer floß. Immerhin gibt es eindeutige Referenzwerke, beispielsweise von IWT (»DOS für Dumme«) oder von Sybex (»MS-DOS vertraulich«). Dabei muß ich mich zu Fairneß ermahnen, denn an dem vorliegenden Werk ist kein wirklicher Haken. Es ist kein schlechtes Buch, nur ist es eben langweilig: Es bietet keine herausragenden Tricks zur Optimie-



rung, hält sich an Bekanntes und fällt deshalb in die Kategorie »Bücher, die der Markt nicht braucht, weil er sie schon hat«.

DOS-Urteil: Eine nicht ganz vollständige Sammlung aller MS-DOS-Befehle und Grundlagen – hier gibt es bessere DOS-Ratgeber.

Augustus-Verlag, 86167 Augsburg, ISBN 3-8043-3019-3, 39 Mark



Alles läuft nach Plan

Projektplanung muß nichts Theoretisches sein. Das beweist dieses Buch von Thomas Schlereth, der mit reichlich Erfahrung Schritt-für-Schritt-Anleitungen für Einsteiger ebenso anbietet wie Praxis-Know-how für Profis. Basis von **Projektmanagement mit Project 4.0** sind jeweils plastische Beispiele aus der Projektplanung.

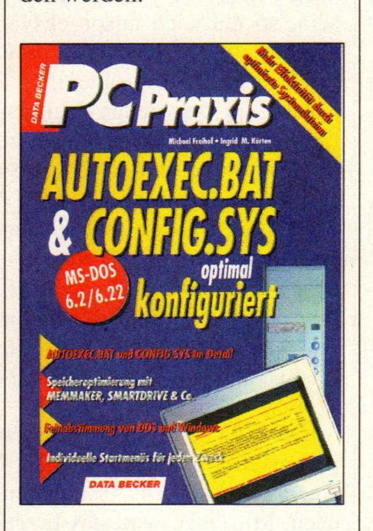
Auf der dem Buch beiliegenden Diskette finden sich alle besprochenen Projekt-Dateien mit Beispielen aus Excel und Access für die Projektarbeit. Aber das Beste an diesem Buch ist die Art des Autors, mit dem Leser umzugehen. Immer sachlich schildert Schlereth Fallbeispiele so, daß man sofort mit MS Project 4.0 starten möchte, selbst wenn man gerade kein passendes Projekt zur Hand hat. Auch wenn es der Titel suggeriert, ist das Thema weniger der Umgang mit der Microsoft-Applikation MS-Project 4.0 – der wird umfangreich und ausführlich behandelt –, vielmehr ist es das Projektmanagement als solches. Ein lesenswertes Buch, nur viel zu teuer.

DOS-Urteil: Ein gutes Buch zum Thema Projektplanung, das gleichermaßen für Einsteiger wie für Profis geeignet ist. Allerdings ist es mit knapp 80 Mark deutlich zu teuer.

Markt&Technik, 85540 Haar, ISBN 3-87791-679-1, 79 Mark

Optimal optimiert

Endlich mal ein Buch, das sich mit dem ständigen Reizthema der meisten DOS-Anwender befaßt, den Dateien »config.sys« und »autoexec.bat«. Zwar tummeln sich die Informationen des Buches **Autoexec.bat & Config.sys optimal konfiguriert** von Michael Freihof und Ingrid M. Kürten bereits in jedem zweiten guten DOS-Buch in ähnlich guter Qualität. Doch wofür riesige Kompendien für 80 Mark kaufen, wenn ein 20-Mark-Buch das gleiche bietet? Einziger Haken, der mir sofort aufgefallen ist: Es fehlen überwiegend die Übergabeparameter, die zu den einzelnen Kommandos und Programmen gehören, die in »config.sys« und Co. eingebunden werden.

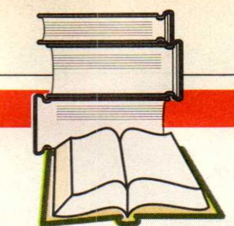


Hier fehlt es etwas an der Konsequenz, denn die versprochene optimale Konfiguration kann ohne diese Zusatzinformationen nicht umgesetzt werden. Schade eigentlich, denn mit diesen vielleicht 30 weiteren Seiten würde der Rahmen für ein 20-Mark-Buch sicher nicht gesprengt, der Nutzen für den Leser aber deutlich erhöht werden.

DOS-Urteil: Der ewige Kampf mit zu wenig Systemspeicher und schlecht konfigurierten Dateien kann mit diesem Buch ein Ende haben. Allerdings fehlen Details.

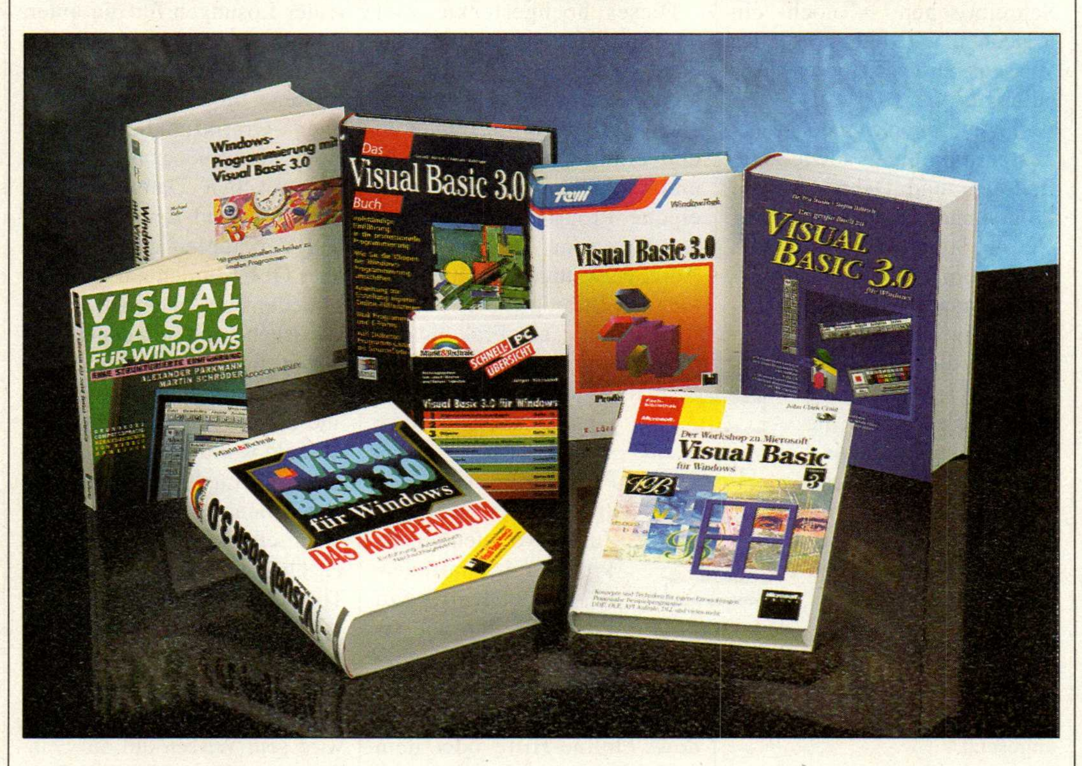
Data Becker, 40223 Düsseldorf, ISBN 3-8158-1135-X, 19,80 Mark

(Robert Leser/ri)



BASIC-PROGRAMMIERUNG UNTER WINDOWS

Worte zu Visual Basic



»Windows-Träume werden wahr!« So hieß es schon 1991 in einem der ersten Artikel zu Visual Basic in unserer Schwesterzeitschrift Toolbox. Mit der neuen VB-Version zaubern Sie noch bessere Windows-Anwendungen – diese acht Bücher zeigen, wie.

Mittlerweile befindet sich Visual Basic auf halbem Wege zur vielzitierten eierlegenden Wollmilchsau: Die in allen großen MS-Produkten integrierten VBA-Fassungen sind hier nur ein weiterer Schritt in die richtige Richtung, nämlich weg von der stetig neuen Entwicklung umfangreicher Applikationen von Grund auf, hin zum Zusammenbau leistungsfähiger Anwendungen aus vorgefertigten Komponenten. Ob zukünftig wirklich, wie vielerorts prognostiziert und von manchem seriösen Programmierer auch befürchtet, jeder Anwender zugleich sein eigener Programmierer sein wird, bleibt abzuwarten. Sicher ist jedoch, daß derjenige, der jetzt einsteigt, den Fuß in der Tür zu einer aufregenden Zukunftsvision hat.

Katapultstart in die Windows-Welt

Wer schnell und ohne große Verrenkungen in die Welt der Windows-Programmierung unter Visual Basic aufbrechen möchte, findet in dem Bändchen **Visual Basic – Eine strukturierte Einführung** von Rowohlt Systhema den passenden Reiseführer. Zügig führen die beiden Autoren ihre Leser in Handhabung und Anwendung dieses Werkzeugs ein. Ohne sich zuvor mit großartigen Vorreden aufzuhalten, geschieht dies von Beginn an mittels praktischer Beispiele – »learning by doing« par excellence.

Die wichtigsten Themen sind kurz und bündig behandelt, ein Großteil bleibt auf den 312 Taschenbuch-Seiten aber außen vor. Summa summarum ein stark praxisbezogener Blitzkurs für alle, die sich in kurzer Zeit grundlegend mit dem Entwicklungswerkzeug vertraut machen und das restliche Wissen durch eigene Experimente in der Praxis und gelegentlichen Blick in Referenzwerke, Kompendien und andere tiefschürfendere Sekundärliteratur aneignen möchten.

Wenn Sie ein wirklich solides und umfassendes Einsteigerwerk suchen, sollten Sie sich **Das Visual Basic 3.0 Buch** von Sybex genauer ansehen. Zwar führt der Titel zunächst ein wenig in die Irre, erwartet man darunter doch eher ein kiloschweres Kompendium, der VB-Neuling erhält auf den knapp 540 Seiten jedoch alles, was er sich wünscht: von einer grundlegenden Einführung in die Idee und Anwendung der visuellen Programmierung über die Modalitäten der Programmerstellung und des Debuggings sowie die Windows-Spezialitäten und Datenbankzugriffe bis hin zu einem Anhang mit Objekt- und Sprachreferenz. Allerdings sollte der Preis noch um ein gutes Drittel abspecken.

Alles in einem

Jedem etwas bieten, egal ob Programmierneuling oder versierter Softwareentwickler, das möchte Markt&Technik mit seinem dickleibigen Komplettwerk: **Das Kompendium Visual Basic** umfaßt weit über 1000 Seiten und ist somit der mit Abstand umfangreichste Kandidat dieses Vergleichs. Wer es von vorn bis hinten durcharbeitet, steigt vom blutigen Anfänger zum echten VB-Crack auf – allerdings sollte er hierfür schon einmal den nächsten Urlaub einplanen. Sinnvoller ist es da, sich zunächst ein wenig im Umgang mit Visual Basic zu üben und das Werk danach selektiv zu lesen: Programmierer aller Kenntnisstufen können es – da nahezu alle denkbaren Themen ausführlich besprochen werden – als praxisnahen Wegbereiter für eigene Projekte nutzen.

In die gleiche Kerbe schlägt auch **Das große Buch zu Visual Basic** aus dem Hause Data Becker. Es bietet auf 900 Seiten mit kleinerer Schrift eine ähnliche Informationsfülle wie sein Markt&Technik-Kollege, wodurch vor allem die Programmtexte zumeist nur bei sehr geringem Augen-Buch-Abstand zufriedenstellend lesbar sind. Es zeigt sich als solides Gesamtwerk ohne größere Ecken und Kanten.

Was man nicht im Kopf hat ...

Geradezu prädestiniert für die Nutzung als Nachschlagewerk ist der Visual-Basic-Band aus der **WindowThek** von tewi, besteht er doch zu annähernd 45 Prozent aus Referenzkapiteln. Die Autoren wenden sich dementsprechend auch nicht an absolut vorkenntnislose Leser, sondern setzen die Vertrautheit mit grundlegenden Programmierverfahren sowie der üblichen Basic-Syntax voraus.

Ein kurzer Crash-Kurs führt Umsteiger von anderen Basic-Dialekten in die Visual-Basic-Programmierung ein, drei weitere Kapitel widmen sich den Standard- und Custom-Controls sowie der Datenbankprogrammierung. Anschließend sind auf rund 60 Seiten die Themenkreise Datenaustausch, Fensterprogrammierung und DLLs abgehandelt, bevor der oben erwähnte Nachschlageteil beginnt. In Sachen Informationsgehalt kann das tewi-Buch mit seinen starken Konkurrenten aus der Kompendien-Szene allerdings nicht mithalten – zu dünn sind die eigentlichen Erklärungen geraten. Ein kleiner, aber netter Zusatz, den man bei sämtlichen anderen Werken vermißt, ist das als Lesezeichen eingebundene Stoffband.

Ein Referenzwerk in Reinkultur präsentiert Markt&Technik mit seiner **Schnellübersicht Visual Basic**: Im bewährten Kleinformat findet es überall – selbst auf den häufig zettelüberfluteten Programmierer-Schreibtischen – noch ein Plätzchen und hält dort alles Wissenswerte griffbereit. Angefangen bei der VB-Oberfläche und ihren Symbolen und Tastenfunktionen sowie dem Erstellen und Debuggen von Programmen lassen sich sämtliche benötigten Informationen schnell ermitteln: Die verschiedenen Sprachelemente, Objekte, Ereignisse und Methoden, die Ein- und Ausgabe, der Umgang mit Dateien sowie die Datenbankprogrammierung und nicht zuletzt auch die Nutzung von OLE und DDE sind auf den knapp 380 Seiten kompakt beschrieben. Einziger Kritikpunkt: Der Preis ist mit knapp 40 Mark für das kleine Büchlein schon schmerzhaft hoch angesetzt.

Wozu das Rad immer neu erfinden?

An Programmierer, die Visual Basic schon gut kennen und nun wirklich ausgeklügelte Programme damit erstellen wollen, wendet sich Addison-Wesley mit seinem recht unscheinbar **Windows-Programmierung mit Visual Basic** betitelten Band. Hier ist der Untertitel Programm: »Mit professionellen Techniken zu optimalen Programmen«.

Dieses hochgesteckte Ziel wird mit Bravour erreicht. Anhand vielfältiger Beispiele bekommt der Leser das wesentliche Wissen mit auf den Weg und erhält pfiffige Routinen und Techniken zum Einbau in eigene Programme: Geboten werden zum Beispiel eine Adreßverwaltung, ein Texteditor, das Strategiespiel »5 gewinnt«, ein Fraktal-Programm und ein Festplattenmonitor sowie immer wieder auch clevere Tips & Tricks, die das Programmiererleben angenehmer gestalten. Zudem verraten eigene Profi-Kapitel raffinierte Insider-Kniffe zu Problemfällen wie etwa der Handhabung riesiger Bitmap-Grafiken, der effizienten Nutzung der Windows-Online-Hilfe oder dem Aufbau von Setup- und Installationsroutinen.

Das Buch ist ein praxisnaher Werkzeugkasten voller praktischer und leistungsfähiger Routinen und erhält damit die verdiente »Empfehlung der Redaktion«. Es sollte im Bücherregal keines VB-Programmierers fehlen und macht sich für diesen um ein Vielfaches der darin investierten 90 Mark bezahlt.

Die gleiche Zielgruppe hat auch Microsoft-Press-Autor John Clark Craig im Visier: Sein **Workshop zu Visual Basic** ist ein wahres Füllhorn patenter Lösungen für die unterschiedlichsten Programmierprobleme: Von benutzerdefinierten Steuerungselementen über Grafikfunktionen und Bildschirmschoner bis hin zum dynamischen Datenaustausch via DDE und dem Einbetten und Verknüpfen von Objekten über OLE wurden aus den verschiedensten Themenkreisen praxisnahe und in eigenen Projekten direkt verwertbare Routinen zusammengetragen. Wer alle diese Methoden selbst entwickeln wollte, würde nicht nur gehörige Lust am Experimentieren benötigen, sondern vor allem einen großen Stapel von Fachbüchern zu den jeweiligen Themen und noch mehr Zeit.

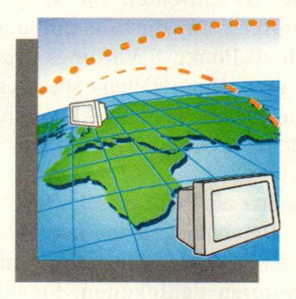
Im Buch steckt noch ein weiterer Nutzen: Je mehr der Leser mit den darin beschriebenen Methoden arbeitet, desto größer wird sein Wissen um die Feinheiten von Visual Basic und um so ausgeklügelter sein Programmierstil. Dieser Vorteil erschließt sich ihm zwar erst nach einiger Zeit, ist aber vielleicht sogar noch größer als die reine Trickkisten-Funktion und macht so gerade für (noch) nicht hundertprozentig sattelfeste Windows-Programmierer die Anschaffungskosten von 80 Mark allemal wett.

(Mark Torben Rudolph/ri)

Titel	Autor	Verlag	ISBN	Seiten	Preis in Mark	Besonderheit	DOS-Urteil
Visual Basic – Eine strukturierte Einführung	A. Parkmann, M. Schröder	Rowohlt Systhema, 80807 München	3-634-19248-8	312	18,90	–	Praxisbezogener Blitzkurs für die wichtigsten Grundlagen
Das Visual Basic 3.0 Buch	G. Mutsch, M. Reitinger	Sybex, 40231 Düsseldorf	3-8155-0115-6	536	69	Diskette	Solides Einsteigerwerk
Das Kompendium Visual Basic	P. Monadjemi	Markt&Technik, 85540 Haar	3-87791-420-9	1126	89	Diskette	Praxisnaher Wegbereiter für Leser aller Kenntnisstufen
Das große Buch zu Visual Basic 3.0	Dr. P. Maslo, S. Dittrich	Data Becker, 40223 Düsseldorf	3-89011-636-1	900	79	Diskette	Solides Gesamtwerk
WindowThek Visual Basic 3.0	K. Löffelmann, D. Völlers	tewi, 80992 München	3-89362-295-0	887	79	Diskette	Umfangreicher Nachschlageteil, als Komplettwerk jedoch unbefriedigend
Schnellübersicht Visual Basic 3.0	J. Hückstädt	Markt&Technik, 85540 Haar	3-87791-506-X	374	39,80	–	Praktisches Büchlein zum jederzeitigen Nachschlagen
Windows-Programmierung mit Visual Basic 3.0	Michael Kofler	Addison-Wesley, 53111 Bonn	3-89319-570-X	728	89,90	Diskette	Raffinierte Windows-Lösungen leicht gemacht – darf in keinem Bücherschrank fehlen!
Der Workshop zu Visual Basic	J. C. Craig	Microsoft Press, Redmont WA, USA	3-86063-327-9	389	79	Diskette	Werkzeugkasten voll praktischer VB-Routinen

INHALT
Vernetzte Welt und DFÜ

CrossPoint: DFÜ-Point zur Welt



Mailbox-User kennen das Problem: Sie wollen gerade eben mal Ihre Stamm-Mailbox anrufen. Doch es ist schon wieder besetzt. Endlich kommen Sie durch und beginnen die Login-Prozedur. Bis Sie endlich das gesuchte Programm gefunden haben, Nachrichten gelesen und beantwortet haben, ist meist die Online-Zeit auch schon abgelaufen. Das ist nur angenehm für die Telekom, deren Kasse klingelt.

Preiswerter lösen Sie den Zugang als Point. Das Prinzip ist denkbar einfach: Sie bestellen bei Ihrer Stamm-Mailbox Ihre bevorzugten Bretter, nach Themengebieten sortierte Nachrichten-Schubladen. Dann wählen Sie die Box zu einem bestimmten Zeitpunkt an und lassen sich Ihre Nachrichten, auch persönliche, übertragen. Anschließend trennt das Modem die Verbindung. Das Point-Programm bereitet nun die eingetroffenen Daten auf und sortiert sie in die jeweiligen Bretter.

Das Verfahren heißt Netzanruf oder »Netcall«. Die Übertragung der Daten heißt »Poll«. Offline und in Ruhe lesen Sie nun und verfassen Ihre Antworten. So schlagen Sie der Post ein Schnippchen und entlasten die Mailbox.

Als Point-Programm findet CrossPoint weite Verbreitung. Die universale Point-Software verwaltet verschiedene Netztypen wie FIDO-, Maus-, Use- oder Internet (Bild 1). Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie eine oder mehrere Mailboxen anrufen wollen.

Kinderleichte Installation und Bedienung

Das aktuelle Programm XP 3.02 enthält fünf gepackte Dateien. In einem Verzeichnis wie »\xp« kopieren und entpacken Sie diese. Jetzt sollten Sie endlich den Sysop Ihrer Stamm-Mailbox anklingeln. Denn mit ihm besprechen Sie die wichtigsten Daten zur Konfiguration:
- Netztyp wie FIDO-Net oder RFC/UUCP,
- Nutzereintrag mit Vor- und Zuname,
- die Box-Domain wie »saar.de«,
- Paßwort und Login, Ihre Zugangskennung,
- Übertragungsprotokoll wie ZModem,
- Packer wie »Pkzip« oder »Pkunzip«.

Nachdem Sie diese Daten abgestimmt haben, konfigurieren Sie CrossPoint. Beim ersten Start mit XP fragt CrossPoint Netztyp, Box- und Username ab. Unter einem speziellen Menü-Punkt editieren Sie Ihre wichtigsten Eintragungen, wie zum Beispiel die Telefonnummer Ihrer Stammbox, Ihren Pointnamen.

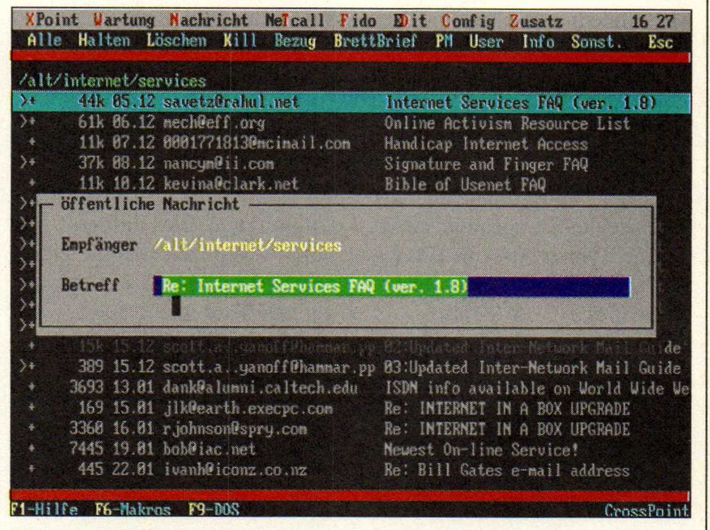


Bild 1. CrossPoint nimmt zu vielen Netzen Verbindung auf, auch zum wichtigen Internet.

Nur absolut korrekte Eingaben gewährleisten fehlerfreie Verbindungen.

Unter dem Menüpunkt »Namen« tragen Sie noch Real- und Domain-Namen ein. Nachdem Sie CrossPoint dann noch mitgeteilt haben, an welcher Schnittstelle das Modem mit welcher bps-Rate übertragen soll, verlassen Sie die Konfiguration.

CrossPoint-Mailbox

Zugangsnummer	Ausrüstung
06241-592184	Modem V.32bis
06241-958141	Modem V.32bis, HST, V.32terbo, V.FC, V.34
06241-958121	ISDN X.75

Der Autor Peter Mandrella des CrossPoint-Programms geht auch mit eigener Mailbox an die Öffentlichkeit.

DFÜ-Fachglossar

Account: Zugangsberechtigung
AKA: Abkürzung für »also known as«, zu deutsch: »auch bekannt als«
Area: »Schubladen«, die mehrere Benutzer-Nachrichten schreiben
BTW: »by the way«, zu deutsch: übrigens
FAQ: Abkürzung für »frequently asked questions«: Antworten auf häufig gestellte Fragen
Host: oberste Ebene in einem Network
Mailer: Programm zum Austausch von Daten
Moderator: Koordinator des Nachrichteninhalts einer Newsgroup
Netmail: persönliche Nachricht
Posten: Umschreibung für »eine Nachricht schreiben«
Smiley: Gefühle als ASCII-Zeichen wie »:-)« für Freude oder »:-(« für Ärger
Sysop: Betreiber einer Mailbox

E-Mail-Daten füllen Bibliotheken

Nun kennen Sie schon aus Ihrer »Online-Zeit« einige Bretter, die Ihre Mailbox bietet. Die Frage nach der kompletten Liste bleibt dabei offen. Das Problem lösen Sie in den meisten Mailboxen mit einem Pseudo-Nutzer namens »MAPS«. Mit MAPS bestellen Sie Newsgroups oder entledigen sich ihrer wieder.

Beim ersten Netcall können Sie den Einwählvorgang am Bildschirm mitverfolgen, wobei Sie zunächst noch auf Daten verzichten. Die angerufene Mailbox bearbeitet nämlich zuerst Ihre Anforderung. Etwas später starten Sie einen weiteren Netcall. Diesmal sollte Ihnen die Liste der Newsgroups zugehen. Offline suchen Sie nun einige Themen-Foren aus, mit [Leertaste] markieren und mit [Enter] beenden Sie die Auswahl.

Bestellen Sie dabei für den Anfang nicht zu viel. Leicht kommen 100 bis 300 KByte Nachrichten zurück, die etwa 40 bis 120 Druckseiten füllen. Beim dritten Netcall sollten die von Ihnen bestellten Newsgroups eingetragen sein, womit Sie die ersten Nachrichten auf Ihren PC saugen. Mit den Maus/Cursortasten wählen Sie Bretter aus und begutachten den Inhalt.

Natürlich wollen Sie selbst in Diskussionen eingreifen oder auf Nachrichten antworten. Sie unterscheiden dabei öffentliche und persönliche Nachrichten. Erstere wenden sich an ein Forum, letztere an einen anderen User. Neben Nachrichten unterscheiden Sie noch Antworten und Zitate. Denn mit diesen Zitaten können Sie auf zuvor veröffentlichte Artikel Bezug nehmen. Mit Schlüsseltasten für Brett- oder persönliche Nachrichten fügen Sie Bezugstext in Ihr Schreiben ein. Das von den Tips&Tricks-Rubriken wohlbekannte DOS-Einleitungs-Symbol »>« kennzeichnet die zitierten Stellen. Mit Cursorbewegungen löschen Sie aus den Zitaten weniger wichtige Stellen.

Mit CrossPoint können Sie nicht nur Nachrichten, sondern auch Text- oder Binärdateien empfangen und versenden. Wenn Sie regelmäßig mit CrossPoint arbeiten, häufen sich Nachrichten im MByte-Umfang an, die Sie mit dem Menü-Punkt »Wartung« verwalten. Mit »Halten« speichern Sie Nachrichten, als Alternative bleibt »Löschen«.

Nur als Point zu schaffen: Datenmengen im Internet

CrossPoint überzeugt mit weiteren Fähigkeiten. So läßt sich der Poll-Vorgang zeitlich steuern, womit Sie die Verbindung zu einer Zeit schalten, wenn zum einen die Mailbox-Leitungen frei und die Telefongebühren niedrig sind. Eine Zeitschaltuhr für Modem und Rechner amortisiert sich damit schnell. Daß der Autoexec-Eintrag dabei CrossPoint startet, ist Lesern der Rubrik »Spaß im System« schon bekannt. Einige Mailboxen lassen Sie ein bestimmtes Programm vorbestellen, das sogenannte »File-Request«, das CrossPoint ebenfalls unterstützt.

In der Version 3.02 kann CrossPoint jetzt auch unter Windows arbeiten. Das erspart das Beenden von Windows, wenn man während der Arbeit am Rechner zwischendurch einen Netcall starten will. Daß man hierbei XP mit einer PIF-Datei aufrufen sollte, wissen Experten, die unter Windows DFÜ starten.

Weiterhin bleibt die eingebaute Hilfe-Funktion bemerkenswert, die Sie mit der F1-Taste starten. Das sehr umfangreiche CrossPoint-Handbuch, das in Kürze auch gedruckt erhältlich sein wird, enthält neben der üblichen Dokumentation eine sehr gute Einführung in die Welt der Hobbynetze. Sollten Sie trotz alledem Fragen oder Probleme haben, wenden Sie sich an den Sysop Ihre Mailbox (Textbox: »DFÜ-Glossar«). Er wird Ihnen weiterhelfen. Hat auch er einmal keine passende Antwort auf Ihre Fragen parat, können Sie diese in einer für Crosspoint eingerichteten Newsgroup stellen. Hier tummeln sich die XP-Profis, wobei selbst der Autor der Software, Peter Mandrella, regelmäßig mitliest (Tabelle 1).

CrossPoint ist Shareware. Die Registrierungsgebühr beginnt bei 50 Mark.

(Holger Reibold/et)

Btx: endlich schneller, bunter, lauter



Bild 2. Im Programm von 1&1 erfahren Sie, wer bereits im Vorfeld KIT-Seiten für Sie bereithält.

Mit 700 000 Teilnehmern kann der Datex-J-Online-Dienst der Telekom stolze Erfolge vorweisen. Und nun gestaltet ein neuer Grafikstandard in Windows-Qualität das Medium noch attraktiver. Sämtliche Aktionen nehmen Sie mit Maus, Fenster, Icon und Buttons vor. Die alten Btx-»Hüte« wie

`19 = JA, ## = NEIN`

gehören damit zur Datex-J-Steinzeit. Aufgrund einer pfiffigen technischen Konzeption sehen Sie auch hochauflösende Grafiken, Fotos, Videos und berauschen sich an eingebundenen Klängen.

Bei all diesen Neuerungen greift der dafür verantwortliche Standard KIT (steht für »Kernsoftware-intelligentes Terminal«) nicht voll auf herkömmliche Btx-Erweiterungen wie RIP, Foto- oder Sound-Btx zurück. Mehrere deutsche Firmen konzipierten diese Norm zusammen mit der Telekom.

Um mit KIT arbeiten zu können, brauchen Sie einen Btx-Dekoder, der KIT unterstützt, und Btx-Programme, die Ihre Seiten im KIT-Format archivieren. Im Praxistest arbeitete der Dekoder 1&1 Online, den Sie gegen eine Schutzgebühr von 9,90 Mark bei der Firma 1&1 (Montabaur) erhalten. Sie laden den Dekoder per Telesoftware in Ihren Computer.

Allerdings ist KIT keine verbindliche Norm, an die sich alle

Btx-KIT: Voraussetzung und Leistung

- 386er PC mit Windows und 256-Farben-Darstellung
- 4 MByte RAM
- Modem mit 2400, besser 9600 bis 14 400 Bit/s
- ISDN-Karte und -Anschluß alternativ zum Modem
- Btx-Dekoder mit KIT-Treiber
- CD-ROM
- bis zu 10 MByte Festplattenplatz
- Btx-Seiten in grafischer Qualität, ähnlich DTP-Dokumenten unter Windows
- Einbindung von Multimedia-Objekten, und zwar: Grafiken, Sound, Video-Animationen und Fotos
- Einbindung von Dialogfeldern zum Ausfüllen von Formularen
- Bedienung mit Maus und Windows-Elementen
- lokale Speicherung von häufig benötigten Online-Daten
- Off-/Online-Zusammenarbeit mit CD-ROM und Harddisk
- abwärtskompatibel zu CEPT



Bild 3. Sie bestellen den KIT-fähigen Dekoder KIT Online für Windows per Post bei 1&1 oder saugen ihn per Datex-J auf Ihren Rechner.

Datex-J-Anbieter halten müssen. Somit werden wahrscheinlich einige Online-Macher ihre Seiten wie gewohnt im CEPT-Modus oder im VT100-Format belassen.

Zum Frühjahr haben über 20 renommierte Anbieter versprochen, auch KIT-Seiten zu generieren:

- 1&1 Direkt: Schnäppchenmarkt, News-Ticker;
- ASS: Suchsystem;
- Atlantis: Teletreff;
- Deutsche Bahn AG: Reise-Informationen;
- Compaq: Produktinfos, Support;
- Computerwoche: nach Themen geordnete Artikel;
- connect: Berichte aus dem Heft;
- DeTeMedien: Suchsysteme;
- Deutscher Fachverlag: Zeitschriften online;
- DM: Texte, Fotos, Tabellen;
- dpa: neueste Meldungen nach Themen sortiert, Pressebilder;
- Eurotel: Datenbanken, E-Mail;
- Forbes: Infos zu den Storys, Textarchiv;
- IBM: Support, Infos;
- IDG: Computerwoche, PC-Welt, Macwelt online;
- Hallofax: Grafikfaxe;
- Intel: Produktinfos, News;
- Microsoft: News, Produktinfos, Dinosaurs-Programm;
- NEC: Infos, Support;
- Otto: elektronischer CD-ROM- Katalog mit KIT-Offline-Option;
- DMV/Franzis': Computer-News zweimal wöchentlich aktuell, Tips & Tricks aus DOS International, PC-Anwender, Highscreen Highlights und PC Player.

Indes koexistieren mit dem 1&1-Online-Dekoder die Seitenwelten friedlich nebeneinander, denn das Produkt bildet auch den CEPT-Standard ab. Oftmals enthalten CEPT-Seiten einen Menüpunkt zum Einstieg in die KIT-Welt. Es ist zu erwarten, daß sämtliche Btx-Dekoder-Hersteller ihre Software mit einem KIT-Treiber updaten.

Anfang März war das KIT-Seitenangebot im Datex-J-System noch sehr spärlich. Die angesprochenen Online-Offerten jedoch machen Lust auf mehr: Beim 1&1-Online-Presseticker treffen Sie mit der Maus die Auswahl zwischen mehreren Themenbereichen, die rechte Bildschirmhälfte zeigt dann die Informationen an. Sogar Wetterkarten und Tabellengrafiken »rasen« über die Telefonleitung, alles in bester Windows-Grafikqualität. Lediglich die Wartezeiten stören, wenn Sie nur mit 2400 Bit/s übertragen.

KIT: verteilte On- und Offline-Datenspeicherung

Hinter der KIT-Entwicklung steckt weit mehr als nur ein paar bunte Bilderchen, denn es arbeitet mit verteilter On- und Offline-Datenspeicherung sowie mit einer Schnittstelle zur Festplatte und zum CD-ROM-Laufwerk. KIT transferiert also ähnlich wie RIP keine aufgeblasenen Bitmap-Grafiken mehr, sondern nur die Anweisungen für den Aufbau von Vektorgrafiken.

Ein ähnliches Konzept verfolgt das World Wide Web (WWW oder W3) im Internet dort mit der Seitendarstellungssprache. Da gewisse Bedienungselemente wie Knöpfe, Schalter oder Boxen immer gleich sind, verfügt KIT über Standard-Zeichenkommandos für diese Bausteine. Somit reduziert sich die Übertragungszeit vom Datex-J-System zum lokalen PC-Anwender um ein Vielfaches. Sogar im langsamen 2400-Bit/s-Modus zaubert KIT bei zumindest textorientiertem Fenster verhältnismäßig schnell Daten auf den Monitor.

Der Nachteil ist, daß der heimische PC wegen der ausgelagerten Bildschirmaufbereitung stärker beansprucht wird als sonst bei DFÜ-Anwendungen üblich. Da KIT als Standard für Systeme mit grafischen Oberflächen wie Windows, Mac, OS/2 oder Unix dient, brauchen Sie eben einen vernünftigen Windows-PC (Textbox »Btx-KIT: Voraussetzung und Leistung«).



Zeit und Geld sparen mit KIT

- Verwenden Sie einen Modem-Hochgeschwindigkeitszugang mit 9600 Bit/s, Auskunft erteilt Ihr Fernmeldeamt.
- Je größer Sie den Pufferspeicherplatz für KIT-Daten bestimmen, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß KIT alte Daten von der Platte und nicht online laden muß.
- Arbeiten Sie mit einem Festplattencache-Programm.
- Fragen Sie beim Datex-J-Anbieter nach einer CD-ROM. 1&1 plant ein CD-ROM-Abo für KIT-User.
- Bereiten Sie möglichst viele Daten offline vor und schicken Sie nur die zu aktualisierenden Daten nach Datex-J. Beenden Sie danach den Kontakt.
- Vermeiden Sie neue KIT-Seiten mit sehr vielen hochauflösenden, neuen Grafiken, und nutzen Sie lieber textorientierte Angebote. Besser ist es, sich zuvor die CD des Seitenmachers zu bestellen.

Lokale und ferne Datenspeicherung

Obendrein geht KIT bei der Ausnutzung des örtlichen PC ähnlich wie RIP noch einen Schritt weiter: Alle Elemente der besuchten Btx-Services speichert der Algorithmus auf die Harddisk. Beim nächsten Online-Bummel müssen Sie diese Seiten nicht mehr kostspielig übertragen. Dabei führt das pfiffige Programm einen Aktualitätsabgleich durch, wenn einige der online gespeicherten Infos aktueller als die örtlich bereitgehaltenen Daten sind.

Sogar zu CD-ROMs steht eine Schnittstelle bereit, die zu sehr rationellen oder ziemlich multimedialen Anwendungen verführen: Eine Multimedia-CD eines Btx-Anbieters enthält sämtliche Bedienungselemente eines Online-Seitenangebots.

Selbst nüchterne Realisierungen wie Telebanking könnte KIT revolutionieren: Offline geben Sie mit Hilfe der auf der Platte oder auf CD-ROM gespeicherten Informationen Ihre Überweisung in aller Ruhe ein. Erst wenn Sie alles ausgefüllt haben, sendet ein KIT-fähiger Dekoder die wenigen Kerndaten zum Bankcomputer. Selbstverständlich müßte die Bank auch mit KIT arbeiten, bislang verwenden die Kreditinstitute für die geschilderten Umsetzungen jedoch Spezialsoftware wie zum Beispiel »ZVLight« (Sparkassen).

Zukünftige KIT-Anwendungen

In den Seiten von 1&1 ist unter »*line#« ein Newsticker von dpa im KIT-Gewand zu finden. Darüber hinaus experimentierten im Frühjahr 1995 die Firmen Computerwoche, connect, DM, Otto-Versand, Quelle, Eurotel, InfoPlus, ASS und die PC-Welt/MacWelt mit dem

Lesen Sie diesen Btx-Beitrag weiter auf Seite 228

DOS ALLE MAILBOXEN ONLINE

Die WildCat Erding BBS (08122/91919) leistet als Redaktionsmailbox der DOS International Pionierarbeit. WildCat will das DMV-Netz noch weiter spannen. Daher bittet WildCat alle Sysops, in den nachfolgend aufgeführten Städten am Netz teilzunehmen und unter

`FIDO 2:2494/105`

die Datei »antrag« zu requesten:

Amberg, Anzbach, Aschaffenburg, Bayreuth, Coburg, Celle, Emden, Freiburg, Garmisch, Göttingen, Hameln, Heidelberg, Hof, Iserlohn, Kempten, Kleve, Koblenz, Krefeld, Leverkusen, Lübeck, Memmingen, Meppen, Neumünster, Oldenburg, Osnabrück, Offenburg, Paderborn, Passau, Pirmasens, Pforzheim, Rosenheim, Ravensburg, Salzgitter, Saarbruecken, Schweinfurt, Solingen, Trier, Tübingen, Uelzen, Weiden, Würzburg, Zwiesel. Besondern die fünf Neuländer sind ebenso willkommen wie alle ausländischen Sysops. Leider können die Sysops von WildCat im Augenblick Anträge aus anderen Städten nicht bearbeiten.

(WildCat Erding BBS/et)

Mailboxname	Rufnummer	Stadt/Ort	ISDN
WildCat Erding BBS	**08122/91919**	**Erding**	
Peaceful Corner	0202/309540	Wuppertal	-
Zottel	0203/426270	Duisburg	-
Melee Island	0211/7489948	Düsseldorf	-
Disaster BBS	0211/686331	Düsseldorf	-
Magic Double	02131/660952	Kaarst	-
FORUM	02131/32887	Neuß	-
Kolbenfresser	02161/665761	Mönchengladbach	-
Programmers'Info Line	02181/64021	Grevenbroich	-
Society Remscheid	02191/292043	Remscheid	-
Trigan BBS	0221/795217	Köln	-
COCON-BBS	0221/231788	Köln	-
BitFun Gummersbach	02261/76630	Gummersbach	-
Networker's Magic Island	02246/16019	Lohmar	-
Networker's Magic Island	02246/910010	Lohmar	ISDN
Society Kerpen	02273/55021	Kerpen	-
Society Bonn	0228/53940	Bonn	-
Bärenbox BBS	0228/640301	Bonn	-
Ciss	0231/276031	Dortmund	-
Spectrum Bochum	0234/531739	Bochum	-
Society Bochum	0234/60024	Bochum	-
Dash Box	02361/21972	Recklingshausen	-
Diskus	02366/41227	Herten	-
ARA-BBS	02381/996691	Hamm	-
ARA-BBS	02381/996693	Hamm	ISDN
Four Past Midnight	02391/148346	Plettenberg	-
A.M.S.	02404/97302	Alsdorf	-
K&S Mailbox	0241/536917	Aachen	-
K&S Mailbox	0241/9019032	Aachen	ISDN
Futureworld I + II	0241/574246	Aachen	-
DÖNE	02421/880487	Düren	-
SBMSYS	02432/7010	Wegberg	-
Toga-Box	02632/48965	Andernach	-
Programm Börse	02861/66688	Borken	-
Society Berlin	030/3047068	Berlin	-
Santraginus BBS	030/56896230	Berlin	-
Kermit's Second Hand Box	030/6878396	Berlin	-
iMpRoVeD sOfT bBs bErLiN	030/7735694	Berlin	-
Ghost BBS	030/9982434	Berlin	-
Fiener BBS	033830/61231	Ziesar	-
Leipziger	0341/54866	Leipzig	-
INFOPOOL BBS	0345/7709268	Halle	-
Die C B - Box	0355/860218	Cottbus	-
CFilm-Box	03571/406961	Seidewinkel	-
CFilm-Box	03571/406962	Seidewinkel	ISDN
FALCON's Empire	03643/424662	Weimar	-
Bildungsecke Gera	0365/4205249	Gera	-
CCC-BBS	0371/3304225	Chemnitz	-
Mercury BBS	0371/6512298	Chemnitz	-
Vogtland	037421/28611	Ölsnitz/Vogtland	-
Enterprise BBS	0381/685368	Rostock	-
Hansebox_HST	03831/393179	Stralsund	-
Hamburg-Connection	040/4396638	Hamburg	-
Magü-Box	040/5388428	Hamburg	-
Society Hamburg	040/8223022	Hamburg	-
dataMAX	0421/372196	Bremen	-
Bullshit BBS	0421/703924	Bremen	-
WRONG NUMBER BBS	0431/29650	Rendsburg	-
KIMBO	0431/642957	Kiel	-
Sound Engine BBS	04371/4085	Burg auf Fehmarn	-
Dagobah System	04403/64490	Bad Zwischenahn	-
Schlicktau BBS	04421/569283	Wilhelmshaven	-
Horizont BBS	0461/67322	Flensburg	-
avanti	0471/590-2875	Bremerhaven	-
HOLO-BBS	04826/3941	Hohenlockstedt	-
HOLO-BBS	04826/81007	Hohenlockstedt	ISDN
Frankys Rockin Chair	0511/9245018	Hannover	-
FHD-Mailbox	0511/694957	Hannover	-
Blackbox Hannover	05137/94269	Seelze	-
Blackbox Hannover	05137/820085	Seelze	ISDN
Mehlbox Hess.Oldenndorf	05152/52184	Oldendorf	-
Atlantis Mailboxsystem	0521/45581	Bielefeld	-
Gützel-BBS	05241/701944	Gütersloh	-
Uli's BBS	0531/2872025	Braunschweig	-
Linie 13	0531/2872026	Braunschweig	-
MEGATRON Infobase BBS	05684/7056	Lenderscheid	-
StarTrek BBS	0571/840586	Minden	-
StarTrek BBS	0571/8295811	Minden	ISDN
Porta BBS	0571/9520092	Porta Westfalica	-
Porta BBS	0571/9520093	Porta Westfalica	ISDN
Xpression BBS	06074/41307	Dietzenbach	-
Scout BBS	0611/87592	Wiesbaden	-
Bedrock City BBS	06131/625938	Mainz-Mombach	-
SWJ Drive	06151/54555	Darmstadt	-
Ciss	06172/457103	Bad Homburg	-
Mainframe Support System	06171/76295	Oberursel	-
SWITCHBOARD BBS	06173/935935	Kronberg/ TS	-
E-S-D-I Box	06192/47341	Kriftel/ TS	-
Paper Box	06206/13133	Lampertheim	-
Society Mannheim	06203/4723	Mannheim	-
ADLATUS-BBS	06258/6183	Biebesheim	-
Wieseck Box	06408/61986	Reiskirchen	-
Colorline	06461/74284	Biedenkopf	-
FreeLine BbS	06541-5707	Burg/Mosel	-
CS-BBS	0661/302171	Künzell	-
Point-seven-Box	06721/33307	Bingen am Rhein	-
The Aldebaran Project	06725/6901	Gau-Algesheim	-
The Aldebaran Project	06725/940011	Gau-Algesheim	ISDN
KEG Box	0711/3160037	Esslingen	-
KEG Box	0711/9316351	Esslingen	ISDN
Starlight-BBS	07134/22512	Weinsberg	-
Frankies Programmers Inn	07141/243055	Möglingen	-
Frankies Programmers Inn	07141/243056	Möglingen	ISDN
42er Box	07141/921269	Ludwigsburg	-
Mars	07172/926141	Wäschenbeuren	-
REMSTAL BBS	07181/996162	Urbach	-
Fast BBS	0721/888151	Karlsruhe	-
C.A.T.S. Online-System	07243/13839	Ettlingen	-
MiniBox	07309/41245	Senden	-
Chippie Box	07321/949173	Heidenheim	-
Smarties Box	0731/9316062	Ulm	-
Technical Support BBS	07732/14769	Radolfzell	-
Schlumpf Box	08238/60046	Diedorf	-
Deep Space Nine	08502/5324	Fürstenzell	-
XtraServe	08652/4939	Berchtesgaden	-
Bayrisches Schulnetz/NB	08723/3997	Arnstorf (Ndb)	-
Jash BBS	08807/91527	Diessen	-
DATAPOOL-Multi-Line BBS	089/1238217	München	-
Box 777	089/783866	München	-
Ciss	089/9301081	München	-
Ciss	089/93940007	München	ISDN
Society Mnchen	089/788470	München	-
What's Up BBS	089/6887354	München	-
PK-Box	0911/7905772	Fürth	-
Central-Europe-BBS	0911/9734444	Fürth	-
Jade-BBS	0911/808313	Nürnberg	-
FOXBOX	0911/861771	Nürnberg	-
Night Shadow BBS	0911/4180432	Nürnberg	-
Piranha BBS	0911/9979662	Fürth	-
Ausland			
Oplab BBS	0036/1/1668809	Ungarn/Budapest	
Regio BBS	0033/8965/3383	Frankreich/Habsheim	
Sunset BBS	0041/41/705445	Schweiz/Horw	
Dream Land	0043/1/4084759	Österreich7Wien	
CUKOO's Nest	0043/1/4941019	Österreich/Wien	
Mundl Box	0043/5577/88048	Österreich/Lustenau	
H.C.I. BBS	0043/6245/83815	Österreich/Salzburg	
PIKON database	0048/2/6358554	Polen/Warschau	

+ + + + + Tickernachrichten + + + + + Tickernachrichten + + + + + Tickernachrichten + + + + +

PSION Gold Card V.34
PSION Dacom hat seine Modemfamilie Gold Card um die Gold Card V.34 erweitert. Dem Anwender werden Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 28 800 bps in Verbindung mit Notebooks ab PCMCIA-II-Slot erschlossen. Faxübertragungen erreichen 14 400 Bit/s. Das scheckkartengroße Modem eignet sich für alle Anwender, die auch unterwegs eine leistungsfähige Remote-Netzwerk- oder E-Mail-Anbindung benötigen oder umfangreiche Datenmengen übertragen müssen. Die Gold Card V.34 kostet 1145 Mark.
Info: PSION GmbH, 61350 Bad Homburg

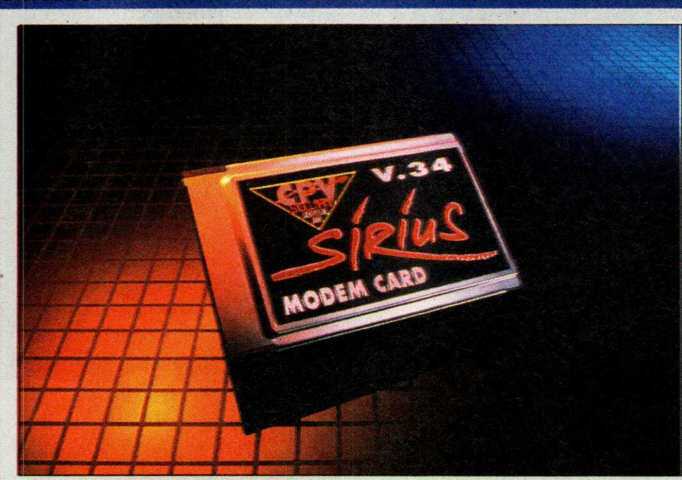
CITT-Server von Acotec
Im Rahmen von TIBIS, dem neuen Telekom-integrierenden Büro-Informationssystem der Deutschen Telekom, hat das Berliner ISDN-Systemhaus Acotec von Siemens Nixdorf einen Großauftrag zur Lieferung von CITT-Servern erhalten. Für die Kommunikation im TIBIS-Projekt sorgt das Office-World-Produkt Mail.X (X.400) von Siemens Nixdorf. Unter der Benutzeroberfläche von Comfo-Desk und Mail.X bietet der CITT-Server über ein Gateway den Zugriff auf die Kommunikationsdienste Telefax/Gruppe 3/4, Telex, Teletex, Datentransfer und Datex-J.
Info: Acotec, 13355 Berlin

PCMCIA mit 28 800 bps
Mit dem Sirius V.34 steht ein mobiles scheckkartengroßes Highspeed-Modem zur Verfügung (Bild rechts oben). Das Update auf die neuste Software-Version leistet das Flash Memory. So implementieren Sie DFÜ für das GSM-Funknetz oder IBM-3270- oder 5250-Emulation. Das Sirius erkennt ankommende Daten-, Fax- oder Voice-Übertragungen. Das Modem kostet 1198 Mark.
Info: CirclePoint, 40723 Hilden

Akustikkoppler
Woerltronic meldet eine steigende Nachfrage nach Akustikkopplern. Der angebotene Koppler dataphon 2400 B bietet 2400 Bit/s vollduplex und ist Datex-J-tauglich. Das Komplettset gibt es für Atari ST, Commodore C64/128, Amiga und PC. Das PC-Set kostet 599 Mark.
Info: Woerltronic, 90553 Cadolzburg

PC-Einschaltbox
Die bereits seit einiger Zeit von Woerltronic angebotene Einschaltbox ist um eine Variante für analoge und digitale Telefonanschlüsse erweitert worden. Die IEDA-Einschaltbox (intern/extern/digital/analog) ist universell einsetzbar. Sie kann an interne und externe Modems angeschlossen werden, überwacht so analoge und digitale Anschlüsse und startet bei eingehenden Anrufen den Computer. Zum Lieferumfang gehört auch ein Windows-Close-Programm (auch für Windows95), das einen Datenverlust beim automatischen Abschalten des Rechners unter Windows verhindert. Die IEDA kostet 349 Mark.
Info: Woerltronic, 90556 Cadolzburg

ISDN-Karte ab 99 Mark
Die 16-Bit-ISDN-Karte von Creatix wird mit Software und zweijähriger Garantie geliefert (Bild links unten). Wenn Sie beim Kauf die Leitung dazu beantragen, sponsert Telekom Ihre Investition. Der Normalverbraucher muß 229 Mark ausgeben.
Info: Connect Service Riedlbaur GmbH, 47809 Krefeld



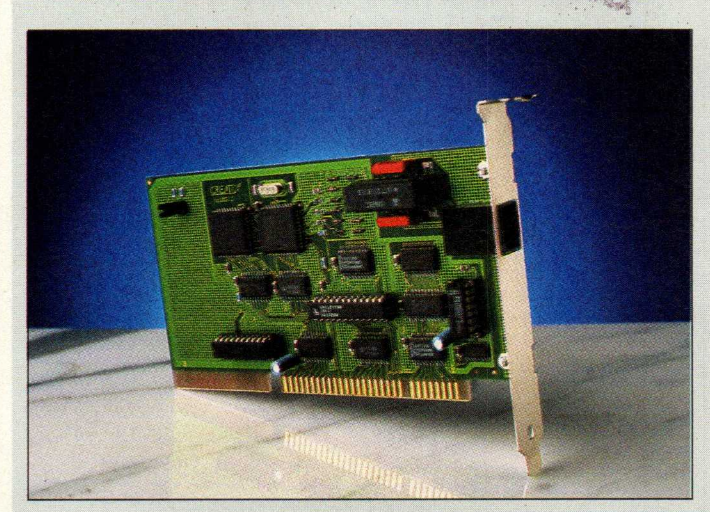
Funkdaten-DFÜ im UHF-Bereich
Mit dem Segen der Telekom funken Sie Daten bis zu 1000 Meter weit. Dabei erreichen Sie etwa 10 KBit/s. Der Sender geht mit 10 mWatt an die Antenne, der Empfänger ist quarzstabil. Der Sender kostet 114, der Empfänger 158 Mark. Sie können diese Funkmodule in Alarmanlagen oder auch in mobile Datenterminals einbauen (Bild rechts unten).
Info: HM-Funktechnik Helmut Meier, 66620 Primstal

Kommunikation light
Markt&Technik bietet Lightversionen der bekannten Delrina-Kommunikationsprogramme WinComm und Win-Fax zusammen mit einer kurzen, aber ausreichenden Beschreibung für 69/79 Mark an. Günstige Upgrades auf die Vollversionen werden offeriert.
Info: Markt&Technik, 85540 Haar, WinComm Lite, ISBN 3-87791-946-4, Winfax Lite, ISBN 3-87791-945-6

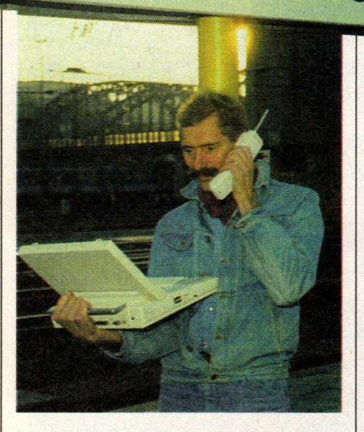
Einstieg in die DFÜ
Den Einstieg in die DFÜ erleichtert eine CD von tewi für 39 Mark mit ausgesuchter Software: Terminalprogramme für DOS, Windows und OS/2, Btx-/Datex-J-Decoder, Diagnose-, Test- und Faxprogramme, Nullmodem-Utilities, Packer, Telix-Hilfen, Offmail-Reader, Online-Games, Antiviren- und Remote-Software.
Info: tewi Verlag, 80992 München, ISBN 3-89362-638-7

Heißer Draht – gebührenfreie Verbindungen
Der »Heiße Draht 0130, 0190 für Windows« bietet über 3000 gebührenfreie Telefonnummern, die Ihnen den Zugang zu verschiedenartigen Infos öffnen, zu Banken, Versicherungen und so weiter. 0190-Nummern für Horoskope, Spiel und Spaß verspricht die Software von bhv. Umfangreiche Suchfunktionen und ein Wahlmodul, mit dem Sie Ihr Modem ansteuern können, vermitteln schnellen Kontakt für 29,80 Mark.
Info: bhv Verlags GmbH, 41342 Korschenbroich, ISBN 3-89360-574-6

(Johannes Fischer/et)







neuen System (Bild 2). Die beiden Versender, Otto und Quelle, denken über eine KIT-interaktive Katalog-CD nach: Damit stöbern Sie daheim im Angebot, suchen, wählen, bestellen und erfragen online die neuesten Preise und Sonderangebote. Auch Ihre Empfangsbestätigung kommt per Telefon-DFÜ. Bequemer und billiger geht's nicht – die Deutsche Telekom verliert durch das Off-/Online-Konzept einige Märker.

Demgegenüber wird Ihnen durch den 1&1-Online-Dekoder für Windows keine Zeit entzogen, weil sich der binäre Geselle sehr komfortabel verhält. Die automatische Installation ist ein Kinderspiel, das Programm testet Ihr Modem und wählt einen Treiber aus der Liste aus. Mit Hilfe von ständig präsenten Funktionsleisten und Buttons am unteren und rechten Bildschirmrand können auch Laien fast sofort im Datex-J navigieren (Bild 3). Etwas zu kurz kommen die Btx-Profis, die mit Sonderfunktionen und vielleicht einer Programmiersprache arbeiten möchten.

Immerhin beherrscht der preiswerte Dekoder so tolle Features wie eine Seitenhistorie mit Sprungwahl, Direktsprung zu bestimmten Btx-Themengebieten, Foto-Btx, Direktwahl fest vorgegebener Seiten und manipulierbare Kurzwahlen zu den gewünschten Btx-Oasen. Auch das Speichern von Btx-Seiten ist vorgesehen, wobei die Dekoder XBtx und Amaris hier ausgefeiltere Routinen haben. Selbst an ISDN-User dachten die 1&1-Leute und richteten entsprechende Konfigurationsoptionen ein. Auch Foto-Btx mit CEPT bewältigt Online mühelos. Lediglich das Btx-Ausgabefenster hätte größer ausfallen können.

KIT: Schwächen und Stärken

Wo viel KIT-Licht ist, ist auch Schatten. Zum einen beseitigt KIT nicht die alten Strukturschwächen von Datex-J/Btx, nämlich schlecht gegliederte Themenbereiche und damit Schwierigkeiten beim Auffinden bestimmter Informationen. Zudem soll KIT seine sämtlichen Vorteile nur im Verbund mit externen Rechnern ausspielen können. Anwender mit 2400-Bit/s-Zugängen müssen noch längere Wartezeiten in Kauf nehmen, als dies mit CEPT der Fall ist. Längst nicht jeder Datex-J-Anbieter wird auch KIT-Seiten produzieren. Dadurch werden die Datex-J-Daten in drei Formate unterteilt: ASCII/VT100, CEPT und KIT. User, die bislang ein kleines Notebook oder einen 286er für die Btx-Kommunikation einsetzten, werden wegen der benötigten Leistungswerte von KIT Probleme haben.

Doch die Online-Grafik-Norm revanchiert sich durch eine bessere Bedienbarkeit und Multimedia-Eigenschaften.

Außerdem will die Telekom bis Ende 1995 flächendeckend eine Datex-J-Geschwindigkeit von mindestens 9600 Bit/s einführen. Damit verdient die KIT-Initiative ein fast uneingeschränktes Lob, da Btx ein ähnliches multimediales Gewand wie die WWW-Welt des Internet erhält.

Info: 1&1 GmbH, 56409 Montabaur

(Peter Kniszewski/et)

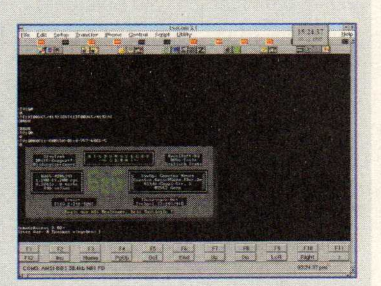
SPRUCH DES MONATS

Der schnellste Maustreiber? Die Katze!

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, schreibe uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems – am besten gleich mit eingerichtetem Zugang und Paßwort. (et)

Name:	**Bildungsecke Gera (BeG)**
Telefonnummer:	0365/4205249
Übertragungsrate:	1200 bis 19 200 Bit/s
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden/täglich
Netz:	FIDO-, Trek-, Use-, Thüringen-, Lehrer-Net
Steuerung:	Eintastensteuerung über Menüs
Schwerpunkte:	Bildungssoftware, englische Literatur, Star Trek, Basic, DFÜ
Download-Angebot:	200 MByte + CD-ROM



Unter Novell DOS erhalten Sie Zugang zu einer Remote Access Box (Bild). Die Box entsteht in Privatinitiative. Das Lehrernetz ist eine Erfindung der Teacher's Paradise (vgl. Ausgabe 6'94, Seite 286), wobei sich jetzt weitere Boxen anschließen wollen. Die Box versucht, gehobenes Niveau zu halten, wobei Sie Informationen aus Texten und Nachrichten sowie Satiren beziehen. GIF-Bilder haben naturwissenschaftlichen Bezug, wie zum Beispiel den Jupiter. Fünf Points zahlen derzeit für regelmäßigen Nachrichtenaustausch fünf Mark im Monat. Die Menüs sind gleichsam »lehrersicher«. Damit meint der Sysop, daß schwer etwas verkehrt zu machen ist.

Name:	**StarPoint BBS**
Telefonnummer:	089/558558
Übertragungsrate:	2400 bis 28 800
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden/täglich
Netz:	FIDO
Steuerung:	ANSI-Menüs und RIP mit Maussteuerung
Schwerpunkte:	aktuelle Treiber, Shareware
Download-Angebot:	1,5 GByte

Die StarPoint ist schon seit fünf Jahren am Netz, wobei der Sysop von Erding nach München umzog und somit seine neue Stamm-Userschaft suchen muß. Dafür erweitert er sein ProBoard-System um weitere vier Leitungen zuzüglich einer ISDN-Leitung. Das schwedische System ProBoard arbeitet unter MS-DOS, wobei die Erweiterung ein Netzwerk erfordert. Selbst Points können sich noch melden, ohne Gebühren entrichten zu müssen. Wer in der regen Münchener Mailboxszene mit etwa 300 Systemen heimisch werden will, kann durchaus Hilfe beim Sysop der StarPoint erhalten.

Name:	**Central Europe BBS**
Telefonnummer:	0911/97344-44 (10 Leitungen)
Übertragungsrate:	2400 bis 28 800 Bit/s und ISDN
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden/täglich
Netz:	FIDO-, Games-, Vir-, Internet und weitere
Steuerung:	Eintastensteuerung und Menüs in ANSI-Grafik
Schwerpunkte:	elektronische Musik, Online-Datenbanken
Download-Angebot:	etwa 14 GByte, 12 CD-ROMs

Ein stattliches Großsystem mit insgesamt 26 Leitungen verwöhnt die User mit einem gigantischen Dateipool für PC, Amiga und Macintosh. Multiuser-Spiele können Sie ebenso online pflegen wie den Erfahrungsaustausch im Chat – und das kostenlos. Die Reihe der registrierten Spiele kann schon eine Rubrik füllen. Mehr als 1000 verfügbare Dateinetze dürften Ihnen nahezu unbegrenzte Auswahl lassen.
Die Mailbox-Software PCBoard arbeitet auf einem starken Dateiserver der Pentium-Klasse mit 64 MByte Arbeitsspeicher. Knapp 30 Rechner versorgen Sie mit allem Wünschenswerten. Die Benutzerkosten sind gestaffelt zwischen 5 und 30 Mark monatlich.

DOS INTERNATIONAL
Die PC-Zeitschrift

NETZWERK MAGAZIN

5/95



In dieser Ausgabe:

Aktuelle Netzwerkprodukte • Übersicht: E-Mail-Lösungen im Vergleich • Information Highway: Mit OS/2 ins Internet • Kirschbaum-Netz: Preiswertes Netzwerk via Parallelport • Netzwerk-Einmaleins: Die richtige Verkabelung fürs Netz • Novell NetWare: Hilfe bei Dateisuche im Netz • Tips & Tricks: Kabelfehlern auf der Spur

Netzwerk-Spezial der DOS International

Neu! & Bzt Zugelassen

Der Ethernet+Modem.





Einschieben, einloggen, loswählen!

1994 – WINNER – PC Magazine Award for Technical Excellence
Xircom CreditCard Ethernet + Modem Xircom Inc.

BEST OF BYTE COMDEX Fall '94

Xircom hat jetzt eine Karte für alles: Den neuen Xircom Ethernet+Modem Adapter. Schieben Sie einfach den Adapter in Ihr Notebook, und los geht's, unabhängig davon, wo Sie sich befinden und welches Ethernet LAN auf welchem Netzwerk Sie erreichen wollen. Oder wählen Sie jeden beliebigen Online-Dienst, jedes beliebige E-Mail-System oder BBS an.

Ja *bitte schicken Sie weitere Informationen an folgende Adresse:*

Firma ______________________

Name ______________________

Straße ______________________

____

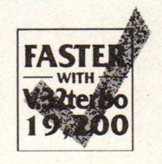
PLZ, Ort ______________________

Tel. ______________________

Bitte vollständig ausfüllen und faxen an:
Xircom Europe - Fax +32/(0)3 450.09.90

Einige der vielen Vorteile für Sie:

- Erster Adapter, der mit einem einzigen Slot gleichzeitig LAN- und Faxmodemvernetzung gewährleistet.*



- Erweiterte PCMCIA-Funktionen wie Hot Swapping, Unterbrechen/Wiederaufnehmen, Powermanagement etc.
- Höchste Kompatibilität für den Einsatz in 14 unterschiedlichen örtlichen Telefonsystemen Europas.
- Modem-Übertragungsraten von bis zu 19200 bps mit automatischer Fehlerkorrektur und Datenkompression.
- Versenden und Empfangen von Faxen mit bis zu 14400 bps.
- Windows Modem-/Faxsoftware
- Lebenslange Xircom-Garantie

Last but not least: Wir nehmen Ihren alten Xircom LAN Adapter in Zahlung und bieten Ihnen dafür den neuen Ethernet+Modem zum halben Preis!**

Neugierig? Dann rufen Sie uns an unter **Tel. +32/(0)3 450.09.00** oder wenden Sie sich direkt an unsere Factsline: **+32/(0)3 450.08.00 dokumentnr. 1798*****

...dann können Sie bald: Einschieben, einloggen, loswählen!



Die Experten für die mobile Netzwerkanbindung

Xircom Europe NV: tel.+32/(0)3 450.08.11 Fax +32/(0)3 450.09.90
Xircom US HQ: 818-878-7600 - Xircom Asia: 011-852-2525-2078. © Xircom 1994



* Auch für den Parallelport lieferbar. ** Europäischen Listenpreis ***Falls Sie über Tonwahl verfügen, wählen Sie bitte diese Nummer, geben Ihre Faxnummer an und legen dann auf. Die gewünschten Unterlagen erhalten Sie innerhalb weniger Minuten per Fax.

SMC ETHERPOWER-10/100-FAST-ETHERNET-ADAPTER

Fast-Ethernet von SMC

SMC ist auf den Fast-Ethernet-Zug aufgesprungen und bietet mit dem EtherPower-10/100-Adapter eine Karte (Bild 1), die sowohl Übertragungsraten von 10 Mbps als auch 100 Mbps unterstützt (10BaseT und 100BaseTx). Die Umschaltung des Modus erfolgt per Software. Die Karte wird fast zum gleichen Preis wie die herkömmlichen Ethernet-Modelle in einer Variante für den PCI- und EISA-Bus angeboten. Der Adapter konfiguriert sich nach dem Hochfahren selbst und unterstützt FDX (Full-Duplex-Fast-Ethernet).

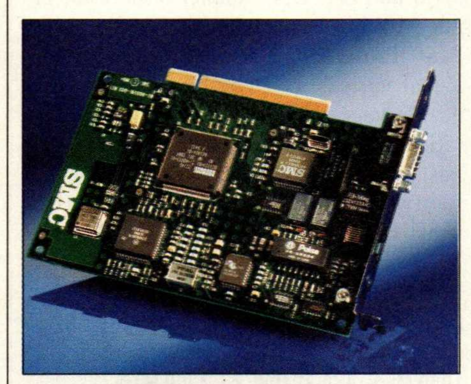


Bild 1. Mit dem SMC EtherPower-10/100-Fast-Ethernet-Adapter wird Fast-Ethernet zur Realität.

Info: SMC Standard Microsystems GmbH, Rosenkavalierplatz 10, 81925 München, Tel.: 089/92 88 06-0, 569 Mark

SONIX ARPEGGIO LITE

Preiswerte ISDN-Bridge

Die Sonix Communications Ltd., Europas zweitgrößter Anbieter von Remote Bridges, hat mit Apreggio Lite eine sehr kostengünstige Lösung für die Einbindung kleiner entfernter LANs in das Unternehmensnetz vorgestellt. Arpeggio Lite ist eine Standalone-ISDN-Bridge für Ethernet-Umgebungen, die sich vor allem für kleine Zweigniederlassungen eignet. Ein weiteres Einsatzgebiet sind die portablen Systeme, in denen aus Platzgründen keine internen ISDN-Bridges verwendet werden können.

Arpeggio Plus ist ein flexibler ISDN-Router für Standleitungen und Wählverbindungen und eignet sich für 10Base-T- und 10Base2-Umgebungen. Er ist vollständig kompatibel mit der ISDN-Bridge Arpeggio und entspricht den EuroISDN-Standards. Bei der Übertragung über das öffentliche Netz sorgt ein Kompressionsalgorithmus für eine hohe Übertragungsrate. Ein integrierter Voice Port erlaubt den Anschluß beliebiger analoger Geräte, wie beispielsweise Telefon, Fax oder Anrufbeantworter. Die Verwaltung der ISDN-Bridge durch ein SNMP-Managementsystem kann lokal oder remote erfolgen.

Info: Azlan GmbH, Inselkammerstr. 10, 82008 Unterhaching, Tel.: 089/6144900, 4370 Mark.

PATTON MODELL 2125 PENET

Eine Handvoll Printserver

Der Markt für Printserver-Lösungen ist groß und wird jetzt auch um ein Produkt der Firma Patton bereichert (Bild 2). Das Patton-Modell 2125 PeNet erlaubt gleichzeitig den Ausdruck in Novell- (NetWare von 2.x bis 4.x) und TCP/IP-Netzwerken. Es ist kompatibel zu Ethernet II, 802.2, 802.3 und SNAP-Frame-Formaten und unterstützt die ganze Palette der Novell-Druck-Utilities. Das Gerät erkennt bis zu 250 Fileserver und loggt sich bei 10 Servern synchron ein. Beim TCP/IP-Einsatz wird das Modell 2125 via Telnet als Printserver konfiguriert.

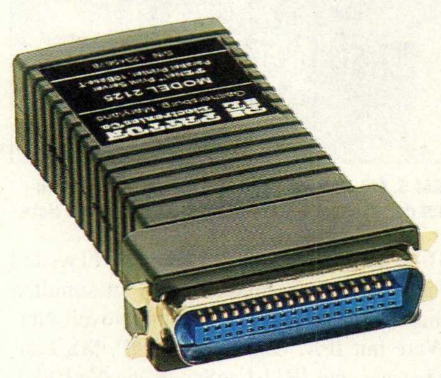


Bild 2. Das Patton Modell 2125 PeNet ist ein preiswerter Printserver für die Centronics-Schnittstelle.

Das Patton-Modell 2125 PeNet wird direkt auf die Centronics-Schnittstelle des Druckers aufgesteckt und bietet neben einem RJ-45-Anschluß für ein 10BaseT-Netzwerk ab April auch BNC und 10BaseF (fiberoptisch). Software-Updates werden mit Hilfe der Flash-ROM-Technologie über das Netzwerk durchgeführt.

Info: AMS Computech, Albrechtstr. 14, 80636 München, Tel.: 089/12 68 06-0, 757 Mark

INTEL LANDESK MANAGEMENT SUITE V2.0

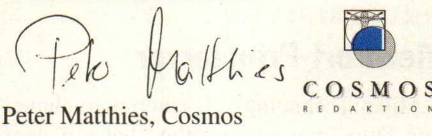
Netzwerk-Management

Mit der neuen LANDesk Management Suite bietet Intel erstmals eine integrierte Desktop-Verwaltungslösung an (Bild 3), die laut Intel mehr ist als nur ein Satz verschiedener Netzwerkverwaltungstools. Es bietet komplette und vollständig integrierte Anwendungen, mit denen effektiver, indi-

Willkommen im Netzwerk



Schon lange klafft eine Spalte zwischen Anwender- und Netzwerkmagazinen, die wir ab heute für Sie schließen möchten: Einerseits spezifische Fachartikel in der Netzwerkpresse, andererseits zu wenig detaillierte Informationen zu Netzwerk- und Kommunikationsthemen in typischen Anwenderjournalen. Woher beziehen Sie Ihr Basiswissen über diese Bereiche, wenn Sie neu in der Branche sind? In der vorliegenden Ausgabe starten wir eine neue Rubrik – Das Netzwerk-Einmaleins. Sie wird Schritt für Schritt Themen für die Auswahl und Installation eines Netzwerks behandeln – von der Verkabelung bis zur Auswahl der richtigen Datenbank. Steigen Sie ein? Willkommen in der Netzwerk-Branche!



Peter Matthies, Cosmos

NETZWERK MAGAZIN

INHALT 5'95



Bild 3. Die Intel LANDesk Management Suite ist eine vollständige Lösung für die Netzwerkverwaltung.

vidueller und proaktiver verwaltet werden kann. Die Software-Komponenten der LANDesk Management Suite bieten Software-Distribution, Lizenzkontrolle, Inventarisierung, Fernzugriff, Server-Kontrolle, Druck-Management, Kontrolle der Netzauslastung, Echtzeit-Meldungen und weitere Funktionen. All dies steht in einer einzigen Umgebung zur Verfügung.

Info: Intel GmbH, Dornacher Str. 1, 85622 Feldkirchen, Tel.: 089/99143-220, 1704 Mark für 100 Arbeitsplätze

MILAN FASTPORT-3200X-PRINTSERVER

Vier-Port-Printserver

Milan Technology, Tochterunternehmen von Digi International Inc., hat mit dem Fastport 3200X einen neuen Multiprotokoll-Printserver für Ethernet vorgestellt (Bild 4). Er verfügt über je zwei serielle und parallele Schnittstellen, die einen



Bild 4. Der Fastport-3200X-Printserver von Milan bietet zwei parallele und zwei serielle Druckeranschlüsse.

Durchsatz von bis zu 140 Kbps ermöglichen. Anwender können so unter Unix, NetWare, Ethertalk und OS/2 bis zu vier Drucker gleichzeitig gemeinsam benutzen, auch in heterogenen Netzumgebungen.

Fastport 3200x stellt als erster Printserver neben einem Standard-10BaseT-Anschluß auch einen Slot für Zusatzmodule zur Verfügung, welche die Verbindung mit allen gängigen Ethernet-Medien einschließlich Glasfaser (10BaseF) erlauben. Das Gerät verfügt über die notwendigen Multiprotokoll- sowie Management-Fähigkeiten und unterstützt SNMP mit MIB-II sowie serielle und parallele MIBs. Die Ethertalk-Unterstützung gestattet Postscript-Druck über die parallelen Ports.

Info: Dataman Computervertriebsgesellschaft mbH, Fabrikstr. 30, 70794 Filderstadt, Tel.: 0711/77 31 31, 1100 Mark

KYOCERA FS-1550/1600-ETHERNET/TOKEN RING

Kyocera im Netz

Die Erweiterung der Kyocera-Drucker FS-1550 und FS-1600 für den Netzwerkeinsatz bietet die Bielefelder Firma SEH an (Bild 5). Mit der Einbaukarte Intercon-Printserver findet der Drucker Anschluß am Netz. Der Intercon-Printserver Ether-Kyo-FS verfügt über

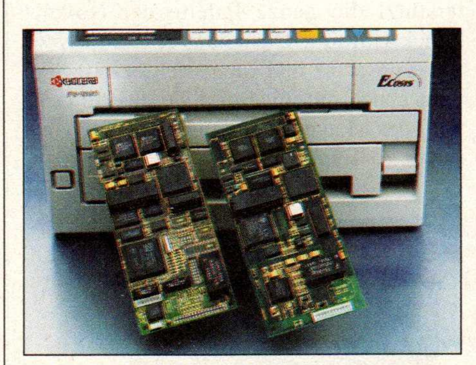


Bild 5. Mit dem Intercon-Printserver von SEH findet der Kyocera FS-1550/1600 Anschluß am Netz.

10Base2- (BNC) und 10BaseT- (Twisted Pair) Anschlüsse und unterstützt simultan die Netzwerk-Betriebssysteme Novell NetWare mit IPX, Unix mit TCP/IP, MS LanManager und IBM LanServer via NetBEUI. Windows NT und Windows für Workgroups werden nur via TCP/IP unterstützt.

Info: SEH Computertechnik GmbH, Sunderweg 4, 33649 Bielefeld, Tel.: 0521/9 42 26-0, 4700 Mark für FS-1550-Ethernet

ADAPTECS SERVER-INITIATIVE

SCSI- und RAID-Adapter

Im Rahmen der Initiative »Build a better Server« kündigt Adaptec zwei neue SCSI- und einen RAID-Controller an. Die zwei SCSI-Adapter für den PCI-Bus ermöglichen über zwei unabhängige SCSI-Kanäle den Anschluß von bis zu 14 Peripheriegeräten. Der AHA-3940 unterstützt Fast SCSI, während der AHA-3940W Fast und Wide SCSI zur Verfügung stellt. Zum Lieferumfang der Controller-Kits gehört die SNMP-Management-Software CI/O, über die der Netzverwalter nun auch die Speicher-Systeme verwalten kann. CI/O läuft in NetWare-, SCO Unix- und OS/2-Umgebungen und basiert auf HP Open View.

Mit dem AHA-3985 hat Adaptec erstmals einen günstigen RAID-Adapter für PCI-basierte NetWare-Server vorgestellt. Der Adapter unterstützt die RAID-Levels 5,1,0 und 0/1. Der Adapter basiert auf einer Multiprozessor-Architektur mit drei RISC-Prozessoren, die jeweils einen SCSI-Kanal verwalten. Dadurch wird die CPU des Servers weitgehend von den I/O-Operationen entlastet. Mit drei unabhängigen Fast-SCSI-2-Kanälen können maximal 21 Laufwerke angeschlossen werden. Hinweis: Beim Einsatz der Adapter muß das Mother-Board die PCI-to-PCI-Bridge-Funktionalität aufweisen.

Info: Adaptec GmbH, Münchener Straße 17, 85540 Haar, Tel.: 089/456406-0, AHA-3940: 1050 Mark, AHA-3940W: ca. 1200 Mark, AHA-3985 (ab Mai): ca. 1800 Mark.

SPIDER BASIX 201 REMOTE BRIDGE

Remote Bridge

Bei Spider Basix 201 (Bild 6) handelt es sich um eine Remote Bridge, die in vier Varianten erhältlich ist:

1. Basix 201 Remote-Bridge verbindet lokale Netze über Mietleitungen.
2. Basix 202 Remote-ISDN-Bridge nutzt ISDN-Verbindungen.
3. Basix 301 Remote-Router ist eine einfach zu installierende Lösung, um IP- und IPX-Protokolle über Mietleitungen zu routen.
4. Basix 302 Remote-ISDN-Router bietet IP-/IPX-Routing auch via ISDN.

Die Basix-Produkte sind seit April 1995 ausschließlich über den Distributor Ingram Micro verfügbar. Service und Support erfolgen ebenfalls über diesen Distributor.

Info: Spider Systems Limited, Tel.: 0211/17212-0, ab zirka 3000 Mark.

(aw)



Bild 6. Der Basix von Spider ist ein Bridge/Router-Produkt für kleinere Netze.

ÜBERSICHT E-MAIL-LÖSUNGEN

Postboten fürs Netz

Faxgeräte drängen die Briefpost weiter zurück. Nun wachsen auch E-Mail-Lösungen über die innerbetrieblichen Mauern hinaus. Lesen Sie, welche Systeme verfügbar und wie sie den alltäglichen Aufgaben gewachsen sind.

Mit einem guten E-Mail-System möchten Sie heutzutage mehr als das bloße Versenden von Nachrichten erledigen. Die Nachrichten sollen optisch aufbereitet und eventuell mit Objekten und Dateiablagen versehen werden. Auch das einfache weiße Nachrichtenformular reicht nicht aus. Es werden unterschiedliche Formulare benötigt (zum Beispiel für Telefonnotizen). Ein weiterer Pluspunkt ist ein integrierter Formulareditor, mit dem Sie neue Formulare erstellen und bestehende anpassen. Mit Regeln steuern Sie den Kommunikationsfluß, um beispielsweise ungewünschte Nachrichten von vornherein auszufiltern. Nicht zuletzt wachsen Mail-Verbindungen häufig über das LAN hinaus, wofür Lösungen in Form von Gateways und Fernzugängen benötigt werden.

Ein ganz besonders wichtiger Punkt ist auch, daß ein Mail-System die Infrastruktur für ein Arbeitsfluß- oder Informations-Management sein kann. Einige Hersteller verfolgen diesen Weg konsequent und bieten auf ihrem Mail-System basierende GroupWare-/Workflow-Lösungen an (zum Beispiel Lotus mit dem Produkt Notes).

Vergleichskriterien

Die mannigfaltigen Einsatzgebiete von Mail-Systemen erschweren einen objektiven Vergleich mehrerer Produkte, da sie mit verschiedenen Zielrichtungen entwickelt wurden. Daher werden die hier vorgestellten Mail-Systeme mit Vergleichskriterien gemessen, die heutzutage zum Grundumfang eines Mail-Systems gehören:

Standardisierte Vorgänge im Bestell- und Beschaffungswesen erfordern ein umfassendes Formularmanagement. Formularlayout, Vollständigkeitskontrolle und hierarchische Autorisierungsfunktionen sind in diesem Fall von entscheidender Bedeutung.

Bei offenen Vorgängen, beispielsweise in der Hotline-Abteilung, sind oft mehrere Personen mit dem gleichen Vorgang in unterschiedlichen Stufen befaßt. Gezielte Delegierung und demokratische Fortschrittskontrolle stehen hier ganz oben auf der Wunschliste. Zugleich sollten die anfallenden Probleme und Lösungen mit der Zeit zu einem Datenpool zusammenwachsen. Standardvorgänge können dann durch Recherche der alten Mail-Vorgänge auch von neuen Mitarbeitern bewältigt werden.

In diesem Zusammenhang muß auch über die konstruktive Einbindung von externen Ressourcen nachgedacht werden. Stehen Fax- und Briefeingänge als elektronische Anlage zum Mail zur Verfügung, läßt sich eine Antwort einfacher formulieren und manche Aufgabe schneller erledigen.

Die Terminplanung via E-Mail öffnet einen weiteren Kriterienkatalog. Wie gut können die Systeme mit temporären Teilnehmern ohne festen Netzarbeitsplatz umgehen?

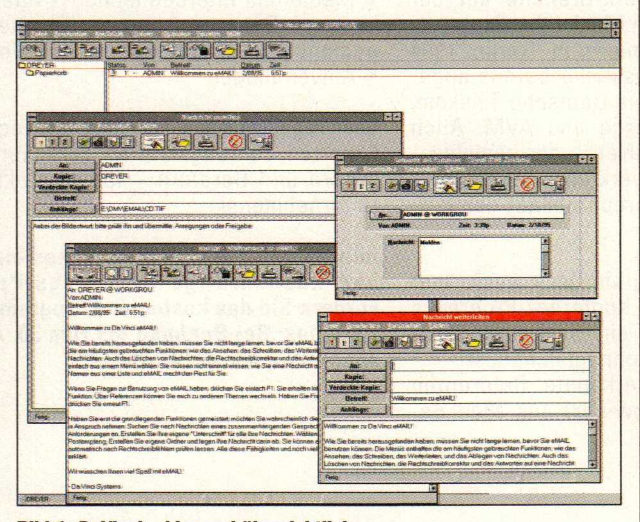


Bild 1. DaVinci – klar und übersichtlich

DaVinci E-Mail

Was der gute Leonardo da Vinci mit E-Mail zu tun hatte, bleibt bei der Arbeit mit diesem Produkt leider unklar. Ansonsten präsentiert sich DaVinci E-Mail mit bestechender Klarheit und Übersichtlichkeit (Bild 1). Das beginnt bereits damit, daß das Administrationsprogramm unter der gleichen Oberfläche läuft wie die eigentliche Mail-Anwendung. Neben DOS werden Windows und Macintosh als Plattformen unterstützt.

Das eigentliche Mail-Programm empfängt Sie mit der klassischen zweispaltigen Aufteilung von Adressatennamen links

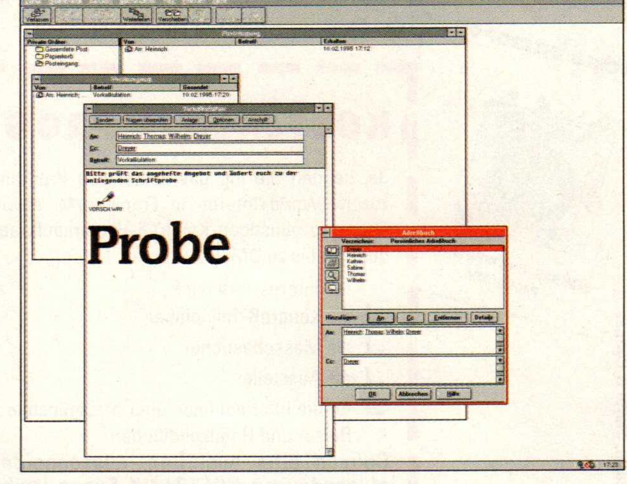


Bild 2. MS-Mail – fast schon spartanisch

und Nachrichten rechts. Alle Aktivitäten wie das Lesen, Schreiben oder Weiterleiten von Informationen öffnen eigene, nicht modale Fenster. Dadurch können Sie eine kurze Nachricht schnell zwischendurch beantworten, während Sie gerade an einer umfassenderen arbeiten. Übersichtlich lassen sich die Nachrichten verschlüsseln oder als Beleg ausdrucken. Für den Nachrichtentransport wird Novells MHS 1.5, Global MHS oder Basic MHS benutzt. Inzwischen werden unterschiedlichste Gateways auch von Drittanbietern entwickelt. X.400-, MS-Mail- und Cityruf-Gateways seien hier stellvertretend aufgeführt.

In gewissem Rahmen lassen sich in DaVinci Formulare definieren, Anhänge an die Mailings heften und über optionale Gateways Telefaxe und Telex-Nachrichten in das System integrieren.

Für aufwendige Vorgänge über mehrere Stationen mit Rückantworten und Zwischenfragen ist das System nur bedingt geeignet. Hier fehlt insbesondere eine ausgefeiltere Suchfunktion. DaVinci E-Mail wird üblicherweise für mindestens fünf Benutzer erweitert, das Fax-Gateway ist aber bereits für zehn User gedacht.

DOS-Urteil

Wer im wesentlichen kurzfristig relevante Daten auf nicht allzu verschachtelte Wege bringen möchte, findet in DaVinci ein aufgeräumtes und klares Konzept.

MS-Mail

Der Microsoft-Kandidat unter den Mail-Programmen setzt in der aktuellen Version noch nicht voll auf Windows. Das umständliche Administrationsprogramm verlangt nach DOS und »M:« als Laufwerk für Mail-Aufgaben. Andernfalls verkompliziert sich die Verwaltung erheblich.

Einmal installiert, präsentiert sich MS-Mail übersichtlich bis spartanisch (Bild 2). Auf strukturierte Formulare wird hier weitestgehend verzichtet. Bei Bedarf sind Sie auf einen der weiter unten angeführten Formularmanager angewiesen.

Dafür eignet sich das freie Eingabefeld hervorragend für wechselnde Anwendungen. Anlagen werden hier übrigens nicht »angeheftet«, sondern per Icon oder als Direktvorschau in die Nachricht aufgenommen. Auf diese Weise können in einer Nachricht mehrere Anlagen unmittelbar an die zugehörige Textstelle gebracht werden. Zur direkten Integration von Textinformationen stehen Filter für die gängigsten Textverarbeitungen bereit.

Durch die getrennte Vorschau auf den Posteingang und -ausgang wird die Übersichtlichkeit bei steigendem Mail-Aufkommen erhöht. Zusätzlich können weitere Themenordner eingerichtet werden. Umfassende Suchfunktionen fehlen aber auch hier.

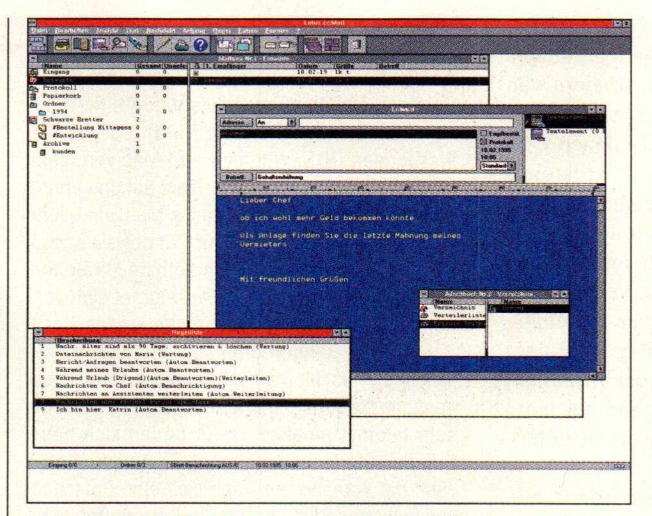


Bild 3. CC-Mail – Suchfunktionen und Vorprogrammierung

Angesichts der sich abzeichenden Erweiterungen in der kommenden Windows-Version gewinnt die MAPI-Schnittstelle von MS-Mail an Bedeutung. Über dieses Interface können Sie in absehbarer Zeit die Kommunikationsprotokolle von CompuServe, Internet und anderen Anbietern problemlos in Ihr Mail-System einbinden. Teure und komplizierte Gateways entfallen damit.

DOS-Urteil

MS-Mail ist primär für unstrukturierte Nachrichten mit temporär begrenzter Bedeutung geeignet. Es eignet sich aber mit entsprechenden Zusatzprodukten auch für die ausgefeilte Formularverwaltung.

CC-Mail

Auch beim Lotus-Produkt muß der Administrator mit einem einfachen DOS-Menü vorlieb nehmen. Geradezu üppig geht CC-Mail demgegenüber im Anwenderteil mit grafischen Gestaltungselementen um. Anwenderdefinierte Symbolleisten dominieren den ersten Eindruck.

Mehr Übersicht als durch die Optik erfahren Sie jedoch mit der durchdachten Mail-Verwaltung. Neben Eingangs- und Ausgangsmeldungen können Sie eigene Ordner und Archive zur dauerhaften Verwaltung wichtiger Mitteilungen anlegen (dies ist auch bei MS-Mail vorgesehen). Ein ausgefuchstes System von Suchkriterien hilft beim Auffinden auch älterer Dokumente oder bei nur vager Kenntnis der Inhalte (Bild 3). Genauso sinnvoll ist die Entwurfsfunktion. In CC-Mail kann ein Mailing vor dem eigentlichen Versenden zwischengespeichert und nachbearbeitet werden.

Unterschiedlichste Anhänge werden zwar nicht direkt in das Dokument eingefügt, dafür wird zu jedem Dokument eine Übersichtsliste auf vorhandene Anhänge bereitgestellt.

Neben dem individuellen Weiterleiten von Informationen bietet CC-Mail ein ganz besonderes Feature: Über das Symbol mit dem Roboterarm automatisieren Sie Vorgänge. Mailings mit bestimmten Stichwörtern werden automatisch in ein Archiv gelegt oder an eine fest vorgegebene Adresse weitergeleitet.

DOS-Urteil

CC-Mail eignet sich nicht nur für die Weitergabe temporärer Informationen, sondern auch für die längerfristige Speicherung. Suchfunktionen erleichtern die Verwaltung. Für den Einsatz mit klar strukturierten Formularen sind allerdings Zusatzprodukte erforderlich.

Team Assistant

Wie der Name sagt, ist Team Assistant als Kommunikationsmedium innerhalb einer Arbeitsgruppe konzipiert (Bild 4). Be-

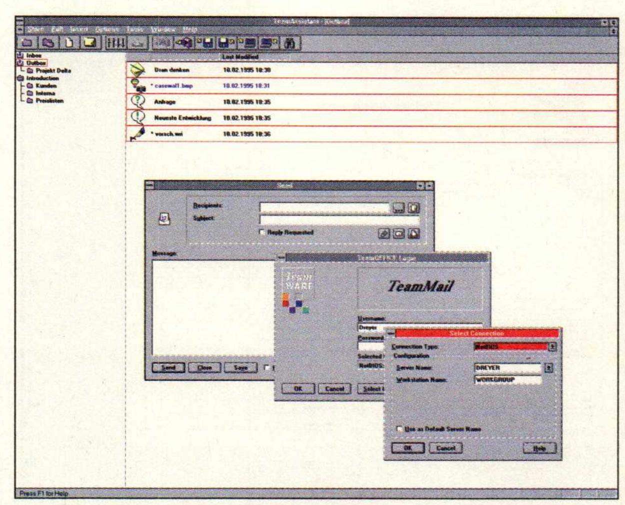


Bild 4. Team Assistant – Support für temporäre Mail-Anwender

sonderer Wert wird hier auf die Einbindung von externen Kräften gelegt. Ihnen gilt es nicht nur Nachrichten, sondern vor allem wichtige Originaldateien zukommen zu lassen. Aus diesem Grund können Objekte wie Bilder oder Textdateien gleichrangig mit Mail-Nachrichten in die Eingangs- und Ausgangslisten aufgenommen werden. Der Mitarbeiter meldet sich mit seinem Laptop per Netzverbindung oder Modem ein und führt den Datenabgleich mit der übrigen Arbeitsgruppe aus. Aus diesem Grund wird bei der Installation bereits zwischen konstant und nur temporär vorhandenen Ziellaufwerken unterschieden.

Auch hier können Themenordner zusammengestellt werden. Verbindungen zwischen den Ordnern verhindern Speicherplatzverschwendung durch Kopien.

▶ DOS-Urteil

Team Assistant ist primär auf den projektorientierten Datenfluß in einer klar umrissenen Arbeitsgruppe ausgelegt. Fest strukturierte Daten in Formularen werden hier nur rudimentär unterstützt.

FormFlow

FormFlow ist kein eigenes Mail-System. Es setzt zwingend CC-Mail (VIM), MS-Mail (MAPI) oder DaVinci Mail (MHS) beziehungsweise kompatible Produkte voraus. Mit dem FormFlow-Designer können Sie diese Systeme um Formulare für strukturierte Informationen aufwerten (Bild 5). Ein Formular darf intern aus Teilformularen bestehen, die je nach Fortschritt oder Besonderheit des Vorgangs über Buttons im Hauptformular geladen werden.

Eine weitere Vereinfachung stellt die Option zur Integrierung von Datenbankabfragen aus dem Formular dar. Auf diese Weise können beispielsweise Preise stets auf dem aktuellen Stand gehalten oder Lieferungen vom Lagerbestand abgebucht werden. FormFlow unterstützt alle gängigen Datenbankstandards.

Eine weitere interessante Möglichkeit besteht in der Einbindung von Barcodes und Grafikelementen. Durch eine Druckgeschwindigkeitsanalyse werden die Formulare optimiert. Sofern sich die Teilnehmer auf dem gleichen Server angemeldet haben, wird der Datendurchsatz im Netz durch Verweise an Stelle der Einbindung von Daten und Grafiken erhöht.

Alle bearbeitenden Personen müssen zusätzlich zum Mail-Programm über den Form-Filler zum Ausfüllen der Formulare verfügen.

▶ DOS-Urteil

FormFlow stellt eine ideale Ergänzung zu den genannten Mail-Programmen dar, wenn es um strukturierte Vorgänge geht, die sich in Formularform fassen lassen. Einzige Einschränkung ist die fehlende Suchfunktion. Hier sind Sie am Ende des Vorgangs auf die Archivierung des Mails mit Hilfe des Mail-Programms angewiesen.

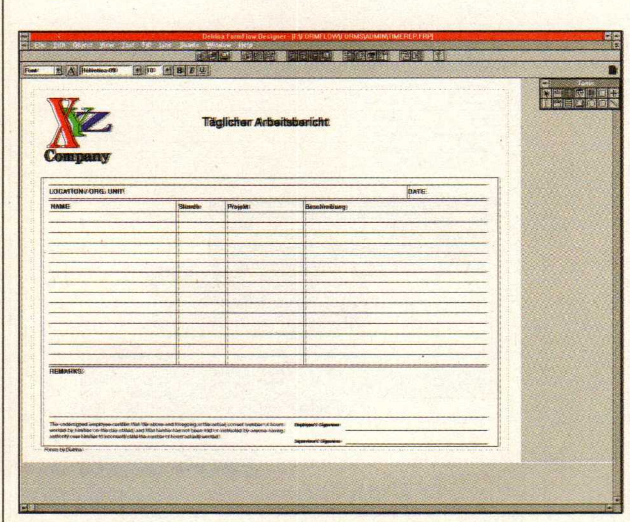


Bild 5. FormFlow – Hilfe für die Mail-Klassiker

GroupWise

GroupWise will deutlich mehr sein als ein reines Mail-Programm. Terminabsprachen und Arbeitsaufträge an alle Mail-Teilnehmer machen deutlich, daß es hier neben der Verteilung von Informationen auch um Arbeitsorganisation geht. Durch den integrierten Formularmanager können Sie auch noch weitere Mail-Komponenten einfach und schnell zusammenschieben (Bild 6). Für Datumsangaben, Checkboxen und Notizfächer finden Sie im Editor Standardelemente. Zusätzlich können Sie Makros programmieren oder aufzeichnen und diese auf frei positionierbare Knöpfe in den Formularen legen.

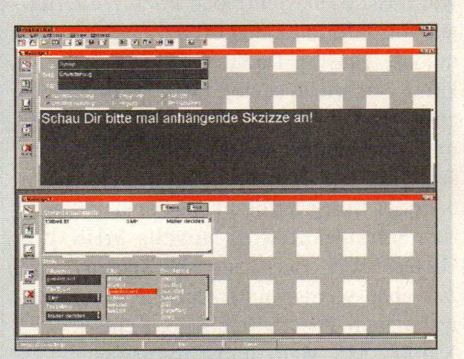
All diese Mail-Ereignisse werden gleichrangig in den Eingangs- und Ausgangslisten aufgeführt. Für beide werden auf Wunsch eigene und übersichtliche Fenster geöffnet. Offene Aufgaben finden Sie hingegen in der Task-Übersicht für den jeweiligen Tag.

In den Mailings wird wieder zwischen Nachricht und angehängter Information unterschieden. Eine Iconleiste unter dem

Pegasus Mail

Auch auf dem Shareware-Sektor finden sich Mail-Systeme. Das herausragendste dürfte Pegasus Mail von David Harris sein (Bild), das für die Plattformen DOS, Windows und Mac verfügbar ist. Es baut vor allem auf NetWare auf und unterstützt MHS und SMTP. Pegasus Mail wirkt sehr aufgeräumt und kann in der Windows-Version endlich einmal mit wirklich selbsterklärenden Icons brillieren. Pegasus Mail widmet sich vornehmlich der Verwaltung eingehender Post. Schrittweise können Sie nach dem Lesen entscheiden, was mit der Post geschehen soll, Postausgangskontrolle und Mailverfolgung sind nur sehr bedingt möglich. Dafür finden sich beim Senden wieder interessante Features. Hierzu zählt die Vorgabe, ab wann sich eine Botschaft von selbst erledigt hat. An die Botschaften können Dateien der gängigen Textverarbeitungen angehängt werden. Bei den Bildformaten hingegen finden sich nur sehr ausgefallene – platzsparende – Formate.

Ein weiteres interessantes Feature ist die Einrichtung eines Postoffices auf einem Standalone-Rechner. Auf diese Weise können Laptop und heimischer PC über nahezu beliebige Remote-Programme Mails austauschen. Pegasus Mail bietet eine eigene Schnittstelle zur Einbindung andwenderdefinierter Gateways. Wer hier Anschluß an den Rest der Welt sucht, ist allerdings auch in der Tat auf selberstricken angewiesen.



Pegasus Mail von David Harris ist eine Shareware-Version, die sich durchaus mit größeren Systemen messen kann.

Pegasus Mail eignet sich durchaus auch für mehr als nur einen ersten Einblick in die Welt des Mailings. Für hierrachische Mailverwaltung in größeren Betrieben und einer ausgefeilten Formularbearbeitung ist es hingegen nur bedingt geeignet.

Aber auch die DOS Version ist übersichtlich ausgefallen. Die Installation erfolgt in beiden Versionen über eine DOS Installationsroutine. Mailboxen und Postoffice werden erst in einem zweiten Schritt unter der jeweiligen Oberfläche eingerichtet. Wenn man in Betracht zieht, daß es sich bei Pegasus Mail um ein Sharware-Programm handelt, findet sich erstaunlich viel Leistung.

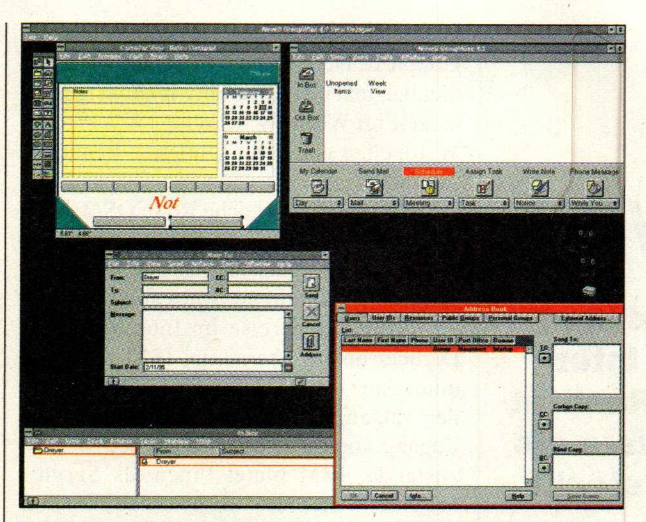


Bild 6. GroupWise – E-Mail mit Formulareditor

Mailing-Text verschafft eine schnelle Übersicht, ob Informationen angehängt sind. Sie erlaubt zugleich den direkten Zugriff. Bei einer Antwort auf ein Mail muß der Sender allerdings selbst darauf achten, daß im Feld für die Kurzbeschreibung das Wort »Antwort« auftaucht. Ansonsten erkennt der Empfänger erst nach dem Öffnen der Nachricht, daß es sich hier um die Rückmeldung handelt.

Grundsätzlich kann auch GroupWise Mailings archivieren. Allerdings gibt es einige Unzulänglichkeiten bei der Suchfunktion. Diese wird über ein externes Indexprogramm ausgeführt, das diverse Macken bei der Behandlung von Zahlen und Abkürzungen aufweist.

DOS-Urteil

GroupWise eignet sich sowohl für flexible Mailings als auch für die Weiterleitung strukturierter Arbeitsvorgänge. Für letztere müssen allerdings zunächst entsprechende Masken mit dem beigefügten Editor erstellt werden. Die MAPI-Unterstützung garantiert die Kompatibilität zu kommenden Microsoft-Entwicklungen.

Negativ anzukreiden ist GroupWise die mehrstufige und speicherverschwendende Installation. Ohne abschließende »Säuberung« wird fast doppelt so viel Platz auf der Festplatte belegt, wie für den Programmablauf erforderlich ist.

Notes

Wie GroupWise legt Notes einen Schwerpunkt auf die Weiterverarbeitung ein- und ausgehender Informationen. Daher unterscheidet sich hier auch das Vorgehen von CC-Mail, MS-Mail oder DaVinci Mail. Dort werden Mails nachträglich in Themenordner eingereiht, während hier zunächst eine Themendatenbank geöffnet wird (Bild 7).

Um beispielsweise ein Mail über eine Beschwerde weiterzuleiten, wird die Kundendatenbank geöffnet, der Kunde ausgewählt und die Beschwerde notiert. Anschließend wird im Beschwerdeformular der Bearbeiter angewählt, der automatisch über diesen Vorgang ein Mail erhält.

Dieses zunächst umständlich erscheinende Vorgehen hat extreme Vorteile bei der Verwaltung und Archivierung der Informationen. Das Mail ist stets eindeutig in seinem Kontext erfaßt. Der Bearbeiter bekommt also nicht nur die Nachricht, sich um diesen Kunden zu kümmern, sondern kann sich augenblicklich einen Überblick über alle vorausgehenden Kontakte der Mitarbeiter mit diesem Kunden verschaffen.

Ähnlich sieht es aus, wenn er für die Bearbeitung des Vorgangs per Mail Hilfe von einem anderen Mitarbeiter anfordert. Auch dieses Mail wird eindeutig Absender, Empfänger und Kunden zugeordnet.

Um den Überblick zu wahren, kann die Kundendatenbank unter verschiedensten Kriterien nach den aktuellen Vorgängen untersucht werden. Jeder Anwender kann beispielsweise seine offenen und erledigten Aufgaben abfragen.

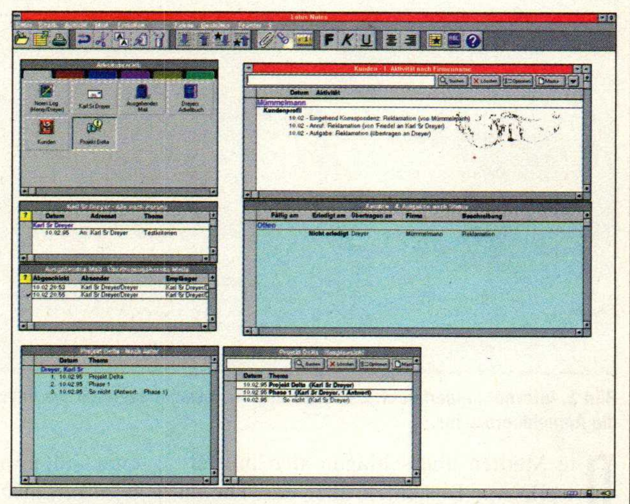


Bild 7. Notes – E-Mail mit Datenbanken

Damit Sie überhaupt wissen, daß in einer der unterschiedlichen Datenbanken eine Aufgabe für Sie angefallen ist, wird diese stets auch in Ihre Mail-Liste geschrieben.

Durch die Volltextrecherche in den Mailings und Formularen findet sich eventuell sogar die benötigte Lösung zur gestellten Aufgabe in einem älteren Vorgang.

Über einen integrierten Formulareditor kann dabei die Datenbankstruktur und die Form der Mailings jederzeit abgewandelt und um notwendige Informationskriterien erweitert werden. Durch geschickte Verknüpfung von Mail-Informationen und Brief- oder Faxvordrucken werden Antworten auch an Nicht-E-Mail-Teilnehmer mit dem gleichen Komfort erzeugt wie Mailings. Anschrift, Betreff und MfG erscheinen automatisch.

DOS-Urteil

Mit Notes können Sie die klassischen E-Mail-Notizen schicken. Typischer aber dürfte folgender Fall sein: Sie führen Bearbeitungsschritte an einem betrieblichen Vorgang aus und die notwendigen Informationen werden per E-Mail automatisch an alle Beteiligten weitergegeben.

Pferdefuß bei Notes ist die rigorose Preispolitik. Günstigen Einstiegspreisen stehen extrem hohe Kosten für Fax- und andere Gateways gegenüber.

(Karl Dreyer/aw)

Name	Info	Plattform	Einstiegspreis
DaVinci E-Mail	HS Computer Sytems, 28203 Bremen	DOS, Windows, OS/2, Macintosh	Lizenz 5 Anwender ca. 550 Mark
MS-Mail	Microsoft, 85716 Unterschleißheim	DOS, Windows, Macintosh	Lizenz 1 Anwender, 1 Postoffice, Fax-Out Gateway ca. 1350 Mark
CC-Mail	CCP, 35037 Marburg	DOS, Windows, OS/2. Unix	Lizenz 1 Anwender, 1 Postoffice, ca. 240 Mark
Team Assistant	Interprom, 81925 München	Windows	Lizenz 1 Anwender, ca. 650 Mark
FormFlow	CCP, 35037 Marburg	Windows	Lizenz 1 Designer, 1 Formfiller 599 Mark
GroupWise	WordPerfect, 40549 Düsseldorf	DOS, Windows, Unix, Macintosh	Lizenz 5 Anwender, 1 Postoffice ca. 1200 Mark
Notes	Lotus, 81379 München	DOS, Windows, OS/2, Unix	Lizenz 2 Anwender, 1 Postoffice, ca. 1300 Mark

MIT OS/2 INS INTERNET

OS/2 meets Information Highway

Internet und andere Informationsnetze sind in aller Munde. Wenn Sie OS/2 benutzen, kann Internet für Sie innerhalb weniger Minuten zur Realität werden. IBM bietet Ihnen sowohl die Software als auch den Zugang. Lesen Sie, was dahinter steckt und wie es funktioniert.

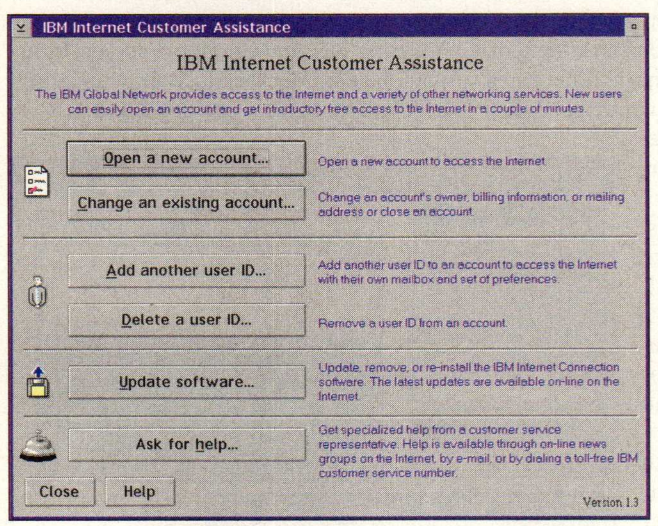


Bild 1. Internet kinderleicht: Der Customer Assistance begleitet Sie durch die Anmeldeprozedur.

Die Medien überschlagen sich mittlerweile mit Berichten über das Thema »Information Highway«. Visionäre sehen ein weltumspannendes Netz von Datenautobahnen, mit denen die Computer Ihre Daten austauschen. Wir befinden uns am Anfang eines neuen Informationszeitalters.

Als OS/2-Anwender können Sie bereits jetzt an diesem neuen Informationszeitalter teilnehmen und benötigen dafür nicht einmal besonderes Fachwissen oder eine zusätzliche Software. Mit dem aktuellen OS/2 Warp Version 3 und einem Modem besitzen Sie alle Voraussetzungen, um innerhalb von Minuten zum Mitglied des Internet werden.

Was ist Internet?

Beim Internet handelt es sich um ein weltumspannendes Computer-Netzwerk mit mehr als 20 Millionen Anwendern. Die Wurzeln des Internet reichen bis in die 70er Jahre zurück, als das amerikanische Verteidigungsministerium die Entwicklung eines Netzes mit der Bezeichnung Arpanet förderte. Vor allem dem universitären Einsatz ist die Weiterentwicklung des Internet zu verdanken.

Lassen Sie sich nicht in die Irre führen, wenn vom Internet als Netzwerk die Rede ist. Diese Bezeichnung trifft zwar zu, gibt aber nicht den wahren Charakter des Internet wieder. Während ein Netzwerk eine Gruppe von Computern zum Informationsaustausch verbindet, liegt der wahre Wert des Internet in der Information selbst, die Ihnen im Netzwerk zur Verfügung steht.

Auch wenn Internet mittlerweile von den unterschiedlichsten Interessengruppen benutzt wird, kann es seine wissenschaftlichen Ursprünge nicht verbergen. Dies spiegelt sich vor allem in der Benutzerführung wider, die eng an das Betriebssystem Unix angelehnt ist und daher in PC-Gefilden eher geringen Anklang findet. Erschwerend kommt für viele noch die Sprachbarriere hinzu: Englisch dominiert im Internet. Doch mit der zunehmenden Kommerzialisierung wurden auch neue Werkzeuge eingeführt, die das komplexe Netzwerk überschaubar und bedienbar machen. Die Entwicklung gipfelt derzeit im World Wide Wibe (WWW oder Web), einer grafisch orientierten Benutzerführung.

Sie fragen sich, welche Rolle OS/2 dabei spielt? Eine wichtige, da IBM mit dem BonusPak ein Software-Paket geschnürt hat, das alle notwendigen Software-Tools für die Informationsreise im Internet bietet. Darüber hinaus übernimmt IBM die Rolle eines Service Providers, der Ihnen auch den Zugang zum Netz verschafft. Dieser Zugang kommt in aller Regel per Modem zustande. IBM bietet Ihnen als Service Provider mehrere Einwählpunkte in Deutschland an (zum Beispiel in Hamburg, Frankfurt, Berlin und München). Die Nutzungsgebühren sind für deutsche Verhältnisse preiswert.

Willkommen im Club...

Die Internet-Software für OS/2 Warp befindet sich im BonusPak und muß zunächst von Ihnen installiert werden. Halten Sie sich an die Installationsanweisung im BonusPak. Die Konfiguration der Software erfolgt zunächst automatisch, so daß keine weiteren Eingriffe von Ihrer Seite notwendig sind.

Ihre erste Aufgabe besteht im Ausführen der Anmeldeprozedur. Halten Sie Ihre Kreditkarte bereit, da hierüber die Abrechnung erfolgt. Um Ihnen den Einstieg möglichst schmackhaft zu machen, steht Ihnen anfangs eine kostenfreie Probezeit von drei Stunden (gemeint ist die Verbindungszeit) zur Verfügung.

Erst wenn diese Zeit abgelaufen ist oder die Anmeldung mehr als 30 Tage zurückliegt, fallen für Sie Kosten an. Außerdem läuft die Registrierung über eine gebührenfreie 0130-Nummer.

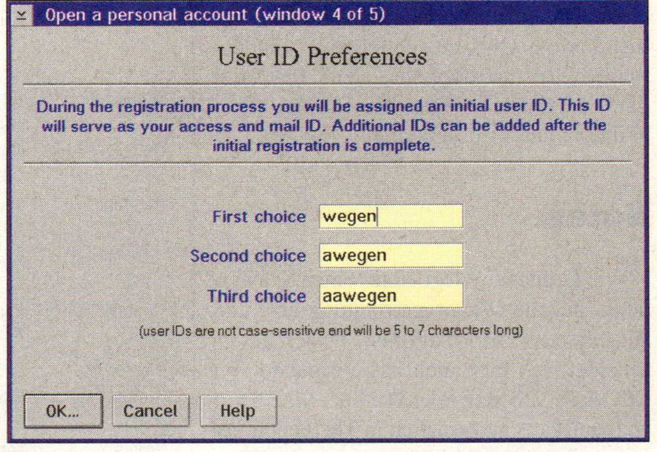


Bild 2. Suchen Sie einen möglichst eindeutigen Namen für Ihre Internet-Adresse aus.

Rufen Sie den Customer Assistance im Ordner »IBM Internet Connection« auf (Bild 1) und wählen Sie die Option »Open an new account«. Ein Text informiert Sie über die Modalitäten. Im weiteren Verlauf müssen Sie Informationen zu Ihrer Person, Ihrer Kreditkarte, dem Modem und die zu verwendende Telefonnummer eingeben. Wichtig ist die Auswahl Ihres Benutzernamens, der User-ID. Hier können Sie drei Eingaben vornehmen (Bild 2). Da sehr viele den IBM-Internet-Service in Anspruch nehmen, sollten Sie in jedem Fall eine Kombination Ihres Vor- und Nachnamens angeben, um einen möglichst eindeutigen Namen zu erhalten. Wenn die bei »First choice« angegebene User-ID bereits vergeben ist, wird die nächst angegebene ausprobiert.

Was bietet Ihnen Internet?

Internet ist ein weltumspannendes Informationsnetz, das Ihnen eine Fülle von Diensten und eine nahezu unüberschaubare Informationsvielfalt bietet:

E-Mail: Alle Internet-Teilnehmer sind mit einer eindeutigen Adresse im Netzwerk registriert. Sie können elektronische Nachrichten auf Ihrem PC erstellen und an andere Internet-Teilnehmer versenden. Auch an Teilnehmer anderer Informationsdienste (zum Beispiel CompuServe) lassen sich Nachrichten versenden.

Remote Login: Mit einer Software namens Telnet gelingt Ihnen der Remote-Zugang zu Computern irgendwo im Internet. Sie arbeiten an diesem Computer so, als ob Sie direkt davor sitzen, obwohl sich dieser vielleicht auf der anderen Seite der Erdkugel befindet. Meistens läuft auf dem Host (der Computer, auf den Sie via Internet zugreifen) ein Unix-Betriebssystem, daher müssen Sie sich mit Namen und Paßwort anmelden und finden eine Shell (Befehlszeile) als Benutzerführung vor.

FTP: Diese Abkürzung steht für File Transfer Protocol. Mit dem FTP-Dienst tauschen Sie Dateien zwischen zwei Computern im Internet aus. Aus Sicherheitsgründen verlangt der FTP-Dienst nach einem Benutzernamen und einem Paßwort. Viele FTP-Server im Internet bieten allerdings das Benutzerkonto »anonymous« an, für das Sie kein Paßwort benötigen. Man spricht in diesem Fall auch von anonymous FTP.

Usenet: Dieser Begriff ist eine Zusammensetzung aus »User's Network« und steht für die Diskussionsforen des Internet (news groups). Nahezu zu allen Themen finden Sie Artikel, Diskussionen oder andere Informationen.

Gopher: Hierbei handelt es sich um ein Menüsystem, das Ihnen den Zugriff auf Informationen im Internet erheblich vereinfacht.

World Wide Web: Dieser Begriff steht für ein Hypertext-System mit grafischer Benutzerführung. Dank des grafischen Aufbaus und der leichten Bedienung findet World Wide Web immer mehr Anklang und trägt zum Boom des Internet bei.

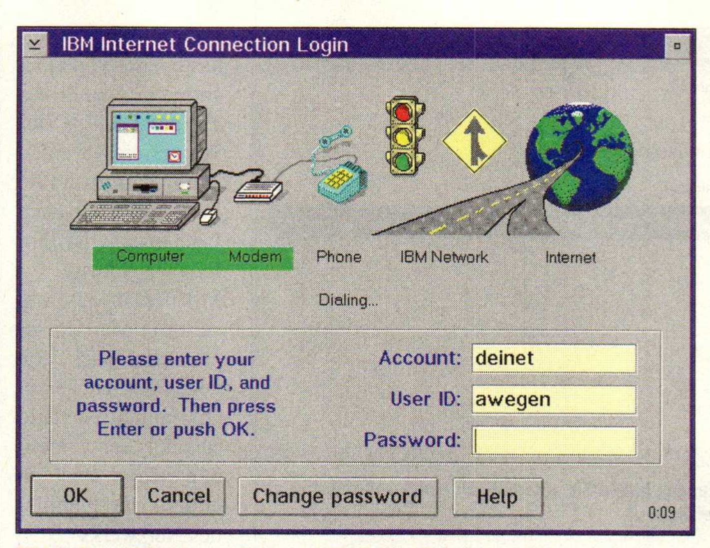


Bild 3. Der »IBM Internet Dialer« stellt die Verbindung zum Netzwerk her.

Der Abschluß besteht im Übermitteln der Registrierungsinformationen. Es wird die 0130-Nummer gewählt und die Software überträgt Ihre Daten. Verläuft die Registrierung ordnungsgemäß, steht Ihnen der Internet-Zugang augenblicklich zur Verfügung. Sie erhalten alle Informationen über Ihr Internet-Konto. Heben Sie diese sorgfältig auf.

Nachdem Sie die Anmeldeprozedur erfolgreich abgeschlossen haben, liegt Ihnen die Welt des Internet zu Füßen. Nun steht Ihrer Reise im elektronischen Datenmeer nichts mehr im Wege. Bevor Sie jedoch loslegen, müssen Sie etwas über die Namenskonventionen im Internet lernen. Jeder Computer und Anwender im Internet hat eine eindeutige Adresse. Glücklicherweise ist der Aufbau einer Internet-Adresse stets gleich: »Benutzername@Computername«, zum Beispiel »awegen @ibm.net« (@ wird wie das englische »at« gesprochen oder manchmal auch als »Klammeraffe« bezeichnet). In diesem Fall ist der Name des Computers »ibm.net«. Der Punkt deutet daraufhin, daß Leerzeichen nicht zulässig sind. Man bezeichnet die Angabe hinter dem @-Zeichen auch als Domäne. Im Beispiel lautet die Domäne also »ibm.net«. Innerhalb einer Domäne muß der Benutzername stets eindeutig sein, er kann aber in verschiedenen Domänen vorkommen (so sind zum Beispiel »awegen@ibm.net« und »awegen@muc.de« zwei unterschiedliche Internet-Adressen). Die Groß-/Kleinschreibung spielt bei der Internet-Adresse keine Rolle. Es hat sich allerdings eingebürgert, daß Internet-Adressen klein geschrieben werden.

Dem Domänennamen können Sie nützliche Informationen entnehmen, da er in Unterdomänen aufgeteilt ist, die mit einem Punkt voneinander getrennt sind. Betrachten Sie den Domänennamen von rechts nach links, verrät Ihnen jede Unterdomäne etwas über den Computer. Ganz rechts steht die Top-Level- oder Hauptdomäne. Wenn Sie nach links weiterlesen, werden die Unterdomänen zunehmend spezifisch. Im Beispiel »ibm.net« verrät Ihnen die Hauptdomäne »net«, daß es sich um eine Netzwerkorganisation handelt. Die Unterdomäne »ibm« weist darauhin, daß dies die Firma IBM ist.

Das Beispiel »ibm.net« verwendet nur zwei Unterdomänen, das Minimum. Es gibt auch Adressen mit wesentlich mehr Unterdomänen. Bei den Hauptdomänen handelt es sich entweder um die Angabe der Organisation oder des Landes. Beispiele hierzu finden Sie in der Tabelle.

Automatisch neue Software

Jetzt ist es Zeit für erste praktische Erfahrungen mit dem Internet. Ihr erster Schritt sollte im Aktualisieren der Internet-

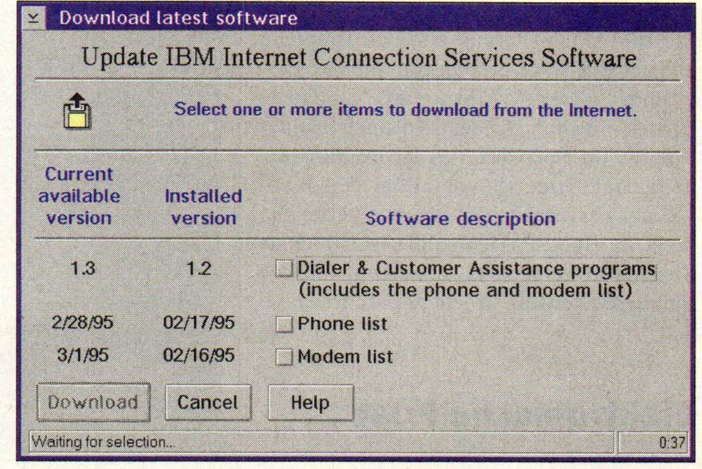


Bild 4. Die Internet-Software von OS/2 kann automatisch über das Netz aktualisiert werden.

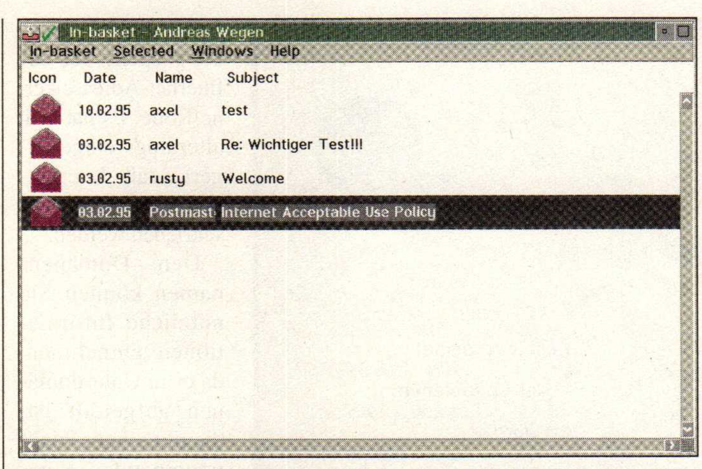


Bild 5. Mit dem Internet-Zugang haben Sie automatisch einen weltweit erreichbaren, elektronischen Briefkasten.

Software bestehen. Eine Aufgabe, die Sie in regelmäßigen Zeitabständen (zum Beispiel monatlich) wiederholen sollten. Um Ihnen den Umgang mit dem Internet möglichst einfach zu gestalten, bietet Ihnen IBM die automatische Aktualisierung und Ergänzung Ihrer Internet-Software an.

Stellen Sie zunächst mit dem »IBM Internet Dialer« eine Verbindung zum Netz her. Das Programm beginnt direkt nach dem Start mit dem Verbindungsaufbau (Bild 3). Geben Sie währenddessen Ihr Paßwort ein. Nachdem der Verbindungsaufbau erfolgreich zustande gekommen ist, können Sie das Programm »Customer Assistance« aufrufen. Wählen Sie die Option »Update Software« und dann »Download Latest Software«. In einem Dialogfenster zeigt Ihnen das Programm Ihre aktuellen Software-Versionen und die, die im Netz zur Verfügung stehen (Bild 4). Denken Sie vor allem auch an die Telefon- und Modem-Liste, da diese nach der Installation des BonusPak bereits veraltet ist. Aktivieren Sie die zu aktualisierende Software und klicken Sie auf »Download«.

Mit der zuvor beschriebenen Art und Weise bringen Sie lediglich den »IBM Customer Service« auf den neuesten Stand. Für die Aktualisierung und den Empfang anderer Software greifen Sie auf das Programm »Retrieve Software Updates« zurück. In einer Liste wird nach einiger Zeit die im Netzwerk verfügbare Software angezeigt. Hier ist vor allem der Web-Exlorer hervorzuheben, der standardmäßig nicht im BonusPak enthalten ist. Möchten Sie World Wide Web benutzen, müssen Sie diese Software in jedem Fall downloaden.

Elektronische Post

Nach der Anmeldung Ihres Internet-Zugangs verfügen Sie automatisch über einen elektronischen Briefkasten, der von allen anderen Internet-Teilnehmern in der Welt erreicht werden kann. Die Adresse Ihres elektronischen Briefkastens ist Ihre Internet-Adresse.

Mit dem Programm »Ultima Mail/2« sehen Sie nach, ob neue Post für Sie angekommen ist (Bild 5) oder Sie versenden selbst Post an andere Teilnehmer des Netzwerks.

Zur Bedienung von »Ultima Mail/2« greifen Sie auf die integrierte Hilfestellung zurück. Wenn Sie bereits mit einem Mail-Programm gearbeitet haben, werden Sie sich schnell zurechtfinden.

Vom Internet aus können Sie E-Mails an nahezu alle anderen elektronischen Nachrichtendienste versenden, zum Beispiel:

Vom Internet zum CompuServe: Tragen Sie als Empfängeradresse folgendes ein: »CompuServe-ID@CompuServe.com«. Die CompuServe-ID wird in diesem Fall durch einen Punkt und nicht durch ein Komma getrennt.

Vom Internet zu America Online: Die Syntax für die Empfängeradresse ist: »Name@aol.com«

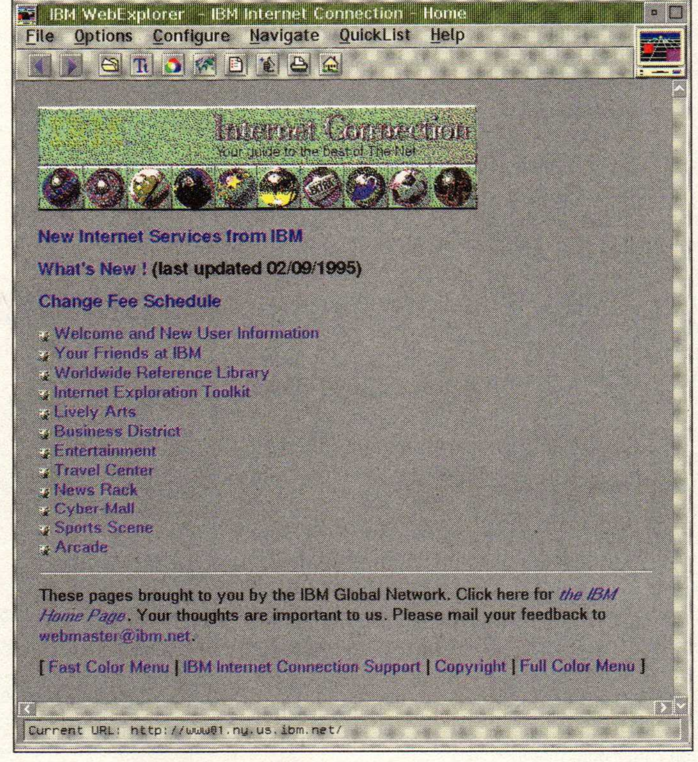


Bild 6. Der Web-Explorer ist nicht im BonusPak enthalten, kann aber vom Netz empfangen werden.

Wichtige Top-Level-Domänen

com	Kommerzielle Organisation (commercial organization)
edu	Lehrinstitution (educational institution)
gov	Regierung (government)
int	Internationale Organisation (international organization)
mil	Militär (military)
net	Netzwerkorganisation (networking organization)
org	Nicht-kommerzielle Organisation (non-profit organization)
at	Österreich (Austria)
ch	Schweiz (Confoederatio Helvetica)
de	Deutschland
fr	Frankreich (France)
jp	Japan
uk	England (United Kingdom)
us	USA (United States)

Vom Internet zu GEnie: Die Syntax für die Empfängeradresse ist: »Name@genie.geis.com«

Usenet, FTP, Gopher, Web...

Natürlich werden Sie Ihren Internet-Zugang nicht nur für E-Mail einsetzen wollen. Richtig interessant wird das Netz erst, wenn Sie auf die elektronische Datenreise gehen. Dafür gibt es eine Reihe von Werkzeugen, mit denen Sie sich auf die Suche nach den gewünschten Daten machen (siehe Textkasten). Die Internet-Software von OS/2 enthält bis auf eine Ausnahme alle Tools, die Sie für den Internet-Alltag benötigen. Lediglich den Web-Explorer müssen Sie vom Netz downloaden (Bild 6). Für die Arbeit mit diesen Tools greifen Sie entweder auf die Hilfestellungen oder entsprechende Fachliteratur zurück. Je intensiver Sie sich mit dem Internet beschäftigen, desto mehr wird es Ihnen gefallen.

(aw)

KIRSCHBAUM-NETZ

Preiswert vernetzt

Das Kirschbaum-Netz ist ein Peer-to-Peer Netzwerk, das für kleine Installationen ausgelegt ist. Interessant ist das Produkt vor allem für Notebook-Anwender, da der Netzbetrieb auch via paralleler oder serieller Schnittstelle funktioniert.

Die Firma Kirschbaum ist Ihnen vielleicht wegen Ihrer Produkte zur seriellen und parallelen Kommunikation zwischen PCs bekannt. Beim Kirschbaum-Netz handelt es sich um eine Weiterentwicklung, mit der Sie auf einfache und schnelle Art und Weise Daten zwischen IBM-kompatiblen PCs austauschen. Als Verbindung können Sie einerseits zwischen serieller oder paralleler Verbindung und andererseits zwischen Arcnet und Ethernet wählen.

Preiswerte Lösung

Da das Kirschbaum-Netz auch mit serieller oder paralleler Verbindung läuft, haben Sie damit eine besonders preiswerte Lösung zur Hand. Auch für Notebooks ohne Netzwerkanschluß ist das Produkt interessant. Die echte Netzwerklösung ist natürlich erheblich leistungsfähiger. Hier fallen dann neben den Verkabelungskosten noch die Kosten für die Netzwerkkarten pro Rechner an. Das Mischen beider Verbindungsarten ist vorgesehen.

Für die Verbindung von PCs unterstützt das Kirschbaum-Netz die Topologien Arcnet und Ethernet. Ob Sie Arcenet oder Ethernet benutzen wollen, müssen Sie entsprechend Ihren Anforderungen entscheiden. Überraschenderweise ist im Grundpaket aber nur die Arcnet-Unterstützung enthalten. Für das wesentlich weiter verbreitete Ethernet müssen Sie noch ein Zusatzpaket erwerben.

Die mit Kirschbaum-Netz verbundenen Rechner können sich gegenseitig ihre Festplatten-, Disketten- und CD-ROM-Laufwerke sowie Drucker und die seriellen Geräte zur Verfügung stellen. Die Laufwerke der anderen Rechner erreichen Sie über zusätzliche Laufwerksbuchstaben. Bei Druckern und seriellen Geräten werden die Standardschnittstellen (LPT1 bis LPT3 und COM1 bis COM4) auf die anderen Rechner umgeleitet.

Das Netzwerk arbeitet vollständig im Hintergrund, das heißt, auch wenn Drucker oder Laufwerke Ihres Rechners von anderen Rechnern benutzt werden, können Sie »fast« ungestört weiterarbeiten. Bei intensiver Nutzung Ihres Rechners durch einen anderen PC laufen schlimmstenfalls Ihre Programme etwas langsamer ab.

DOS-Urteil

Positiv fallen beim Kirschbaum-Netz vor allem die geringen Rechneranforderungen in Bezug auf Prozessor und Speicherausstattung auf, die auch die Vernetzung von alten XTs erlaubt. Ein großer Kritikpunkt ist allerdings, daß im Grundpaket nur die Unterstützung von Arcnet-Karten enthalten ist. Für das weit verbreitete Ethernet ist ein Zusatzpaket erforderlich. Hier ist auch die Anzeige des Lieferanten Pearl etwas irreführend, die nicht auf diesen Sachverhalt hinweist.

(Dipl.-Inform. Ralf Glogau/aw)

Vorteile:

- + geringe Anforderungen an die Rechnerleistung
- + serielle und parallele Rechneranbindung
- + kein Neuformatieren der Festplatten nötig
- + kompatibel zu allen gängigen DOS-Versionen
- + einfache Installation
- + Diagnoseprogramme
- + geringer Arbeitsspeicherbedarf
- + Nutzung der Peripheriegeräte aller Rechner

Nachteile:

- kein dedizierter Server-Modus
- es wird nur das DOS-Betriebssystem unterstützt
- Ethernet-Anbindung erfordert Zusatzpaket
- kein Zugriffsschutz auf Ressourcen
- keine Paßworteingabe

Preis und Bezugsquelle

Name:	Kirschbaum-Netz
Funktion:	Peer-to-Peer-Netz
Preis:	68,80 Mark (zzgl. 59,90 Mark für Ethernet-Erweiterung)
Info:	Pearl Agency, Am Kalischacht 4, 79426 Buggingen



NETZWERKVERKABELUNG

Verbindung schaffen

Nach der Entscheidung für ein Netzwerk stehen Sie erst einmal vor der Aufgabe, eine Verkabelung auszuwählen. Damit dies möglichst problemlos vonstatten geht, erfahren Sie hier alles Nötige.

Wenn Sie zwei oder mehrere PCs vernetzen wollen, sehen Sie sich erst einmal mit einer grundlegenden Frage konfrontiert: Welches Kabel verwende ich dafür und wie wird es verlegt? Zum Glück gibt es, zumindest bei der Auswahl des Kabels, nicht allzu viele Möglichkeiten. Sie können sich für das billige und weit verbreitete Thin-Ethernet, eine spezielle Art des Koaxialkabels, entscheiden, oder den Schritt zum etwas teureren, mehradrigen Twisted-Pair-Kabel tun.

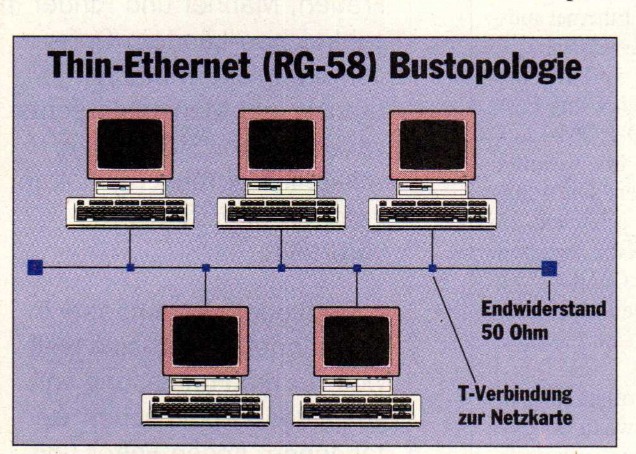


Bild 1. Beim Thin-Ethernet werden die PCs in einer Bustopologie miteinander vernetzt.

Lange Leitung – Koaxialkabel

Thin-Ethernet hat eine lange Tradition und ist deshalb sehr stark verbreitet. Es ähnelt dem Antennenkabel, das bei Fernsehern verwendet wird. Trotzdem besitzt es völlig andere elektrische Eigenschaften, so daß Sie auf gar keinen Fall Reste solchen Kabelmaterials einsetzen dürfen. Für Ethernet geeignetes Koaxialkabel trägt die Bezeichnung RG 58 A/U oder RG 58 C/U und hat einen Wellenwiderstand von 50 Ohm. Am Anfang und Ende eines Strangs muß ein Abschlußwiderstand, ein Terminator, angeschlossen werden. Achten Sie darauf, daß er einen Widerstand von 50 Ohm hat, es sind auch Ausführungen mit 75, 93 und 100 Ohm erhältlich.

Thin-Ethernet trägt auch den Beinamen »Cheapernet«, und das aus gutem Grund – es bemüht eine Bus-Struktur, das heißt, alle Computer hängen an einem fortlaufenden Strang (Bild 1). Verteiler wie Hubs oder Konzentratoren sind nicht notwendig, daher beschränken sich die Ausgaben auch auf das Kabel, ein T-Stück pro Computer und zwei Abschlußwiderstände. Maximal 185 Meter darf so ein Strang, auch Segment genannt, lang sein – genug für kleine bis mittlere Arbeitsgruppen. Wichtig ist dabei, daß die Netzwerkkarte des Computers direkt mit dem T-Stück verbunden wird. Abzweigungen, so kurz sie auch sein mögen, sind nicht zulässig und bringen Sie in Teufels Küche. Die Fehlersymptome lassen sich vorher nicht abschätzen, es kann fast alles passieren.

Neben dem Vorteil, sehr preiswert zu sein, hat Thin-Ethernet auch eine Schattenseite. Das Segment darf an keiner Stelle unterbrochen werden, sonst verlieren alle Computer die Verbindung mit dem Netzwerk. Wenn Sie das Kabel lose auf dem Boden verlegen, ist die Gefahr sehr hoch, daß irrtümlich ein Abschlußwiderstand oder T-Stück entfernt wird. Von einigen Anbietern, wie zum Beispiel AMP, gibt es Anschlußsysteme, die diesem Problem durch automatisch terminierende Anschlußbuchsen entgegentreten.

Ganz verdreht – Twisted-Pair

Twisted-Pair besteht aus einem Kabel mit insgesamt acht Drähten, von denen jeweils zwei eng miteinander verbunden sind. Durch den innigen Kontakt sollen sich die magnetischen Felder, die beim Senden mit hoher Frequenz entstehen, gegenseitig aufheben. Da verschiedene Netzwerktechniken verschiedene Geschwindigkeiten benutzen, erhalten Sie Twisted-Pair in mehreren Qualitätsabstufungen, Level oder Kategorie genannt. Ethernet, wie wir es heute kennen, verlangt mindestens Level 3. Mit Hinblick auf zukünftige Erweiterungen und Zugriffsverfahren sollten Sie aber gleich von Anfang an Level 5 einsetzen. Der preisliche Unterschied ist minimal, und für die Zukunft fahren Sie mit dem höherwertigen Kabel erheblich besser.

Anders als bei Thin-Ethernet liegt bei Twisted-Pair eine sternförmige Struktur zugrunde (Bild 2). Alle Computer werden mit einem Hub verbunden, der die Signale einer Netzwerkkarte auch an alle anderen Computer verteilt. Einzige Ausnahme stellen zwei zu vernetzende Rechner dar. Hier können Sie mit einem sogenannten Cross-Over-Kabel direkt eine Verbindung zwischen zwei Rechnern herstellen. Abschlußwiderstände oder T-Stücke gibt es bei Twisted-Pair nicht.

Natürlich hat der Hub auch seinen Preis und trägt zusätzlich zu den Kosten bei. Trotzdem wird die Mehrzahl der Neuinstallationen mit Twisted-Pair durchgeführt. Da ist einmal seine höhere Unempfindlichkeit gegenüber Unterbrechungen und Kurzschlüssen. Fällt eine Computer-Hub-Verbindung aus, bleiben alle anderen Computer trotzdem funktionsfähig.

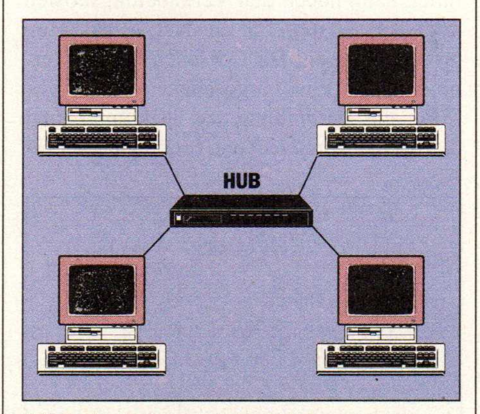


Bild 2. Eine Twisted-Pair-Verkabelung geht sternförmig von einem Hub aus.

Der Hub schaltet den defekten Port ab und macht über optische und akustische Signale auf sein Problem aufmerksam. Neben diesem Feature kommt ein zweiter Vorteil ins Spiel. Alle neuen Zugriffsverfahren, die Ethernet mit 100 MBit/s neues Leben einhauchen sollen, basieren auf Twisted-Pair-Verkabelung. Dabei begnügen sich einige Verfahren mit Level 3, während der Großteil Level-5-Qualität verlangt.

Was denn nun?

Welches Kabel Sie im Endeffekt verwenden, bleibt natürlich Ihnen überlassen. Mit Hinblick auf zukünftige Erweiterungen raten wir Ihnen zu Twisted-Pair Level 5. Trotzdem hat auch Koaxialkabel seine Daseinsberechtigung, vor allem im Bereich der kleinen Netze. Es ist auf alle Fälle eine gute Idee, bei der Auswahl der Netzwerkkarten auf Kombo-Ausführungen zu achten. Diese Karten bieten alle drei Anschlußarten – Twisted-Pair, BNC und AUI – als Ausgang an und erlauben Ihnen den späteren Umstieg auf eine andere Kabelart.

Mit Gewalt zur Verbindung

Koaxialkabel läßt sich sehr einfach bearbeiten. Der BNC-Stecker wird im allgemeinen auf das Kabel gequetscht (gecrimpt). Es sind zwar auch Ausführungen zum Löten im Handel, einfacher und schneller geht es aber mit der Crimp-Version. Ein handelsüblicher Steckersatz besteht aus Steckerkörper, Kontaktstift, Quetschhülse und eventuell einer Gummitülle zur Zugentlastung. Die dafür notwendige Zange finden Sie im Elektronikfachhandel. Dabei müssen Sie zwei Dinge beachten. Zum einen ist vor allem der Außenschirm des Kabels sehr empfindlich. Achten Sie deshalb beim Abisolieren darauf, möglichst keine der dünnen Drähtchen anzuschneiden. Ein spezielles Werkzeug (im Handel für etwa 30 Mark zu haben), das mit einer einstellbaren Klinge Außen- und Innenschirm entfernt, erleichtert die Arbeit enorm. Für den Anfang genügt aber auch ein scharfes Messer, wenn Sie gut aufpassen. Der zweite Punkt betrifft den Außenschirm. Es dürfen keine Adern so lang bleiben, so daß sie aus Versehen mit dem Innenschirm unter den Kontaktstift geraten. Das passiert sehr leicht und führt zu einem starken Kurzschluß in der Leitung.

Beim Crimpen gehen Sie folgendermaßen vor: Zuerst schieben Sie die Quetschhülse und – sofern vorhanden – die Zugentlastung über das Kabel. Jetzt entfernen Sie die Isolierung und crimpen den Kontaktstift auf den Innenleiter. Als nächstes schieben Sie den Steckerkörper von vorne über Kontaktstift und Kabel und befestigen ihn, indem Sie die Quetschhülse so fest wie möglich über Außenschirm und Steckerkörper crimpen. Am besten messen Sie danach mit einem einfachen Multimeter den Widerstand zwischen Außen- und Innenleiter. Er muß unendlich groß sein. Kleinere Werte deuten auf einen Kurzschluß hin.

Twisted-Pair hat seinem Namen von der Art, wie die einzelnen Drähte zu Paaren gewunden, verdrillt sind. Es ist sehr wichtig, daß Sie beim Anschließen so wenig wie möglich von dieser Verdrillung auftrennen. Die Stecker bestehen aus einem Plastikkörper und werden wie bei Thin-Ethernet auf das Kabel gequetscht. Ein entsprechendes Tool zum Abisolieren ist auch bei Twisted-Pair hilfreich, aber nicht unbedingt notwendig. Da alle Drähte nochmals selbst isoliert sind, ist die Gefahr der Beschädigung nicht so akut. Einfache Versionen können Sie schon für etwa 50 Mark bekommen. Für ein paar Anschlüsse reichen diese Geräte aus, wer öfter mal einen PC ins Netz hängen will, sollte schon etwas tiefer in die Tasche greifen.

Das eigentliche Crimpen geht sehr schnell vonstatten. Isolieren Sie den Außenschirm ab und legen Sie die Paare in der richtigen Reihenfolge in den Steckerkörper ein (Bild 3). Schon beim Zuschneiden sollten Sie darauf achten, daß der

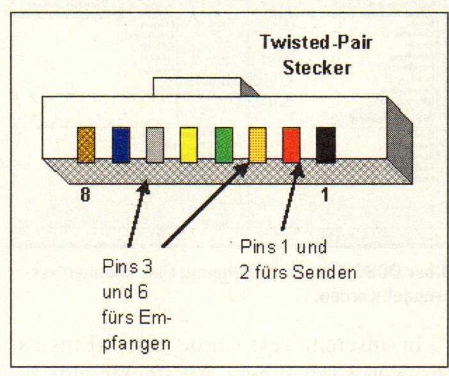


Bild 3. Beim Crimpen von Twisted-Pair-Steckern müssen Sie auf die richtige Kabelreihenfolge achten.

Schnitt gerade erfolgt, also möglichst genau 90 Grad zur Kabellänge. Andernfalls werden Sie später mit unterschiedlich langen Paaren konfrontiert und haben alle Mühe, diese auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. Nun noch den Stecker samt Kabel in die Zange einführen, fest zudrücken, fertig. Möglicherweise hat der Hersteller auch eine Zugentlastung beigelegt, die Sie zum Abschluß am Stecker befestigen. Sichtkontrolle genügt in den meisten Fällen, um Fehler aufzuspüren, da der Steckerkörper durchsichtig ist.

Spielen Sie mit dem Gedanken, tatsächlich 100 MBit/s über das Kabel jagen zu wollen, ist genaues Anschauen natürlich kein Garant für einwandfreies Funktionieren. Leider läßt sich eine zweifelsfreie Aussage über die Qualität des Kabels und der Steckverbindung nur mit hochwertigen und deshalb reichlich teuren Kabelscannern treffen.

(Elmar Török/aw)

EDITION 1 TELEMATIC

ISDN bietet mehr

Der ISDN-Boom macht auch vor Faxlösungen nicht halt. Edition 1 Telematic von Dr. Materna bietet ISDN-Faxfunktionalität in Client-Server-Technologie.

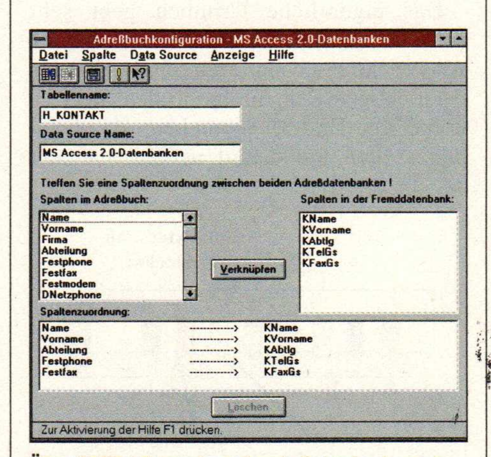
Kaum sind die Annoncen über günstige, schnelle ISDN-Router etwas leiser geworden, kündigt sich eine neue Welle von ISDN-Produkten an: Faxlösungen. Dr. Materna ist einer der ersten Hersteller, die sich kompetent mit diesem Thema auseinandersetzen und eine Lösung auf Basis von Novell NetWare anbieten. Entscheidender Vorteil dieses Produktes gegenüber dem Mitbewerb ist, daß sich Fax- und Routersoftware (Edition 1 Telematic und ISDN Links) die im NetWare-Server installierten ISDN-Karten teilen können. So wird die für kleine Unternehmen relativ teure ISDN-Technologie rentabel, da sie von verschiedenen Applikationen genutzt werden kann.

Edition 1 Telematic besteht, wie Sie es von anderen Netzwerk-Faxlösungen kennen, aus zwei Hauptkomponenten: einem Windows-Client und dem Telematic-Server. Der Server beinhaltet verschiedene NLMs und wird wahlweise direkt auf einem NetWare-Fileserver oder einer dedizierten NetWare-Maschine installiert. In der getesteten Version traten noch einige Probleme im Zusammenhang mit NetWare-4-Namenskonventionen auf, die aber spätestens ab April '95 gelöst sein sollen. Dann werden auch NetWare Directory Services unterstützt, so daß Edition 1 auf eine unternehmensweite Faxlösung ausgerichtet ist.

Wie auch FaxWare von Tobit nutzt Edition 1 Telematic Novells Btrieve-Datenbank zum Speichern der ein- und ausgehenden Faxe - die gesamte Bearbeitung, Verteilung und der Versand werden also vom Server selbst übernommen. Für Netzwerk-Faxlösungen ist das im Grunde genommen ein Muß, wird aber von einigen Herstellern, wie beispielsweise Delrina, nicht geboten.

ISDN-Karten mit CAPI-NLM

Voraussetzung für die verwendeten ISDN-Adapter ist die Unterstützung der Fax-G3-Funktionalität. Der Edition-1-Server erfordert in der Regel einen Adapter, für den ein CAPI-NLM verfügbar ist, also beispielsweise ixEins von ITK, Bianca von Bintec oder NCP ISDN. Der AVM-B1-Controller wird über ein zusätzliches Modul angesteuert, das bei Dr. Materna verfügbar ist.



Über ODBC können bestehende Datenbanken verwendet werden.

In unserem Test wurde eine ixEins-basic-Karte mit einem Aufsteckmodul für zwei Faxkanäle verwendet. Die komplette Konfiguration der Karte wird über NLMs durchgeführt. Im Konfigurationsmanager von Edition 1 Telematic werden die Nummern- und Faxoptionen der Karte eingestellt. Bei Bedarf mehrerer Kanäle wird einfach ein weiterer Adapter installiert und im Telematic-Server eingestellt.

Optional

Mit dem Konfigurationsmanager können alle Edition-1-Telematic-Server im Netz zentral administriert werden. So können zentral die Gruppeneinteilung der Benutzer und deren Rechte vergeben werden – also beispielsweise ob Faxe nur gesendet oder auch empfangen werden dürfen. Vorteil des ISDN: Jedem Benutzer kann eine bestimmte Durchwahl zugewiesen werden, so daß er quasi über ein eigenes Faxgerät verfügt. Mittels der Signalisierung werden über NetWare Informationen an die jeweilige Arbeitsstation geleitet, wenn ein Fax eingegangen ist. Der Benutzer muß also, um die Nachricht zu erhalten, nicht den Fax-Client geöffnet haben, sondern lediglich am Netz angemeldet sein.

Auf der Server-Konsole oder per RCONSOLE lassen sich zusätzlich Status- und LOG-Informationen der einzelnen Module abrufen, also beispielsweise ob der Controller richtig initialisiert wurde, wo Fehler bei einer Übertragung oder bei der Datenbank aufgetreten sind.

ODBC-Anbindung an Datenbanken

Besonders vorteilhaft gegenüber anderen Faxlösungen ist die mögliche Einbindung bestehener Adreßdatenbanken per ODBC. Über die Adreßbuch-Konfiguration im Windows-Client können zum Beispiel bestehende Access-Datenbanken ausgewählt und eine Zuordnung der Felder getroffen werden.

So ist es nicht notwendig, verschiedene Adreßdatenbanken für Telefon- und Faxverkehr im Unternehmen zu pflegen. Voraussetzung für die ODBC-Anbindung ist nur, daß die Fremddatenbank über die gleiche Spaltenstruktur verfügt wie die von Edition 1 verwendete.

Bei einer Netzwerkinstallation der Client-Software werden lediglich eine Handvoll DLLs und Dateien in die persönlichen Verzeichnisse kopiert. Sollten Sie das Programm auf Ihrem Rechner nicht mehr benötigen, säubert eine Deinstallationsroutine nicht nur die Dateien von Ihrer Festplatte, sondern auch alle durchgeführten Einträge in der »win.ini«, Edition-1-Druckertreiber und die Programmgruppe. Sogar die Server-Installation des Client-Programms läßt sich mit einer entsprechenden Routine rückgängig machen.

▶ DOS-Urteil

Für NetWare-Netze stellt Edition 1 Telematic eine professionelle ISDN-Lösung dar. In der getesteten Version traten noch einige Probleme auf, die in der kommenden Version behoben sein sollen. Durch die Integration mit ISDN Links ist Edition 1 ein Produkt mit Zukunft.

(pm)

Preis und Bezugsquelle

Name:	Edition 1 Telematic
Funktion:	ISDN-Netzwerk-Faxlösung
Preis:	Starterkit (5 User, 1 B-Kanal) 4025 Mark
Info:	Dr. Materna GmbH, 28359 Bremen



ARBEITEN MIT NOVELL NETWARE

Dateisuche im Netz

Im Dateidschungel eines NetWare-Servers die gewünschte Datei zu finden, das ist nicht immer leicht. Der Ndir-Befehl von NetWare ist daher eine wünschenswerte Hilfestellung.

Wenn Sie unter DOS arbeiten, gehört das Dir-Kommando wahrscheinlich zu den am häufigsten angewendeten Befehlen. Im Datei- und Verzeichnisdschungel eines NetWare-Servers ist es damit aber nicht immer leicht, die gewünschten Dateien zu finden. Aus diesem Grund bietet Ihnen NetWare den Befehl Ndir als Ergänzung.

Natürlich reicht der Dir-Befehl zur einfachen Dateisuche innerhalb eines Verzeichnisses auch im Novell-Netz. Möchten Sie aber spezielle Attribute von Dateien anzeigen, die sich nur auf Netzwerkeigenschaften beziehen, müssen Sie generell auf den Ndir-Befehl zurückgreifen. Die Syntax des Ndir-Befehl lautet folgendermaßen: Ndir *Pfad Optionen*. Dabei können bei *Pfad* sogar mehrere (bis zu 16) Dateinamen in einer Kette durch Komma getrennt angegeben werden.

▶ Auf der Suche nach Dateien...

Möchten Sie im aktuellen Verzeichnis alle Dateien und Unterverzeichnisse ansehen, genügt die Eingabe von Ndir. Als Ergebnis sehen Sie zunächst nur Dateien mit den Informationen Dateiname, Größe, Erstellungsdatum sowie die Flags und die Besitzer der jeweiligen Datei. Die Verzeichnisse werden mit den »Inherited Rights«, also den effektiven Rechten, dem Besitzer und dem Erstellungsdatum angezeigt (Bild).

▶ Jetzt kommen die Joker ins Spiel

Ebenso wie sein DOS-Pendant erlaubt auch Ndir den Einsatz sogenannter Ersatz- oder Jokerzeichen. Wollen Sie sich zum Beispiel alle Dateien mit der Endung ».txt« anzeigen lassen, genügt es – wie unter DOS –, »ndir *.txt« einzugeben.

▶ Suchen nach mehreren Kriterien

Einen Schritt weiter gehen Sie mit der Suche nach Dateien, die entweder die Endung ».txt« oder ».doc« besitzen. Dafür geben Sie »ndir*.txt,*.doc« ein. Ndir gestattet also das Suchen nach mehreren Kriterien. Dazu wird einfach zwischen den verschiedenen Suchoptionen ein Komma als Trennung eingegeben.

```
TELEHAUS\SYS:

Files:                   Size   Last Updated       Flags                Owner
---------------- ------------ ---------------- -------------------- ---------
BACKOUT      TTS       12,288  2-12-95  7:24p [Rw-A-HSy-----------] SUPERVISO
HEL          NCF           24  1-08-95  5:35p [Rw-A---------------] TELEHAUS
HIMEM        SYS       29,408  9-30-93  6:20a [Rw-A---------------] TELEHAUS
TTS$LOG      ERR       10,285  2-12-95  7:24p [Rw-A---------------] SUPERVISO
VOL$LOG      ERR        9,064  2-12-95  7:24p [Rw-A---------------] SUPERVISO

                  Inherited    Effective
Directories:      Rights       Rights         Owner        Created/Copied
---------------- ----------------------- ------------ ----------------
-                 [SRWCEMFA]  [SRWCEMFA]  SUPERVISOR    10-17-94  6:27p
CSREMOTE          [SRWCEMFA]  [SRWCEMFA]  SUPERVISOR    10-13-94  1:41p
DELETED       SAV [--------]  [SRWCEMFA]  SUPERVISOR     9-23-94  6:54p
ETC               [SRWCEMFA]  [SRWCEMFA]  TELEHAUS       9-23-94  7:26p
HEL               [SRWCEMFA]  [SRWCEMFA]  SUPERVISOR    12-20-94 11:53p
HELMUT            [SRWCEMFA]  [SRWCEMFA]  SUPERVISOR     1-03-95  1:23p
LOGIN             [SRWCEMFA]  [SRWCEMFA]  SUPERVISOR     9-23-94  6:54p
MAIL              [--------]  [SRWCEMFA]  SUPERVISOR     9-23-94  6:54p
PROCX             [SRWCEMFA]  [SRWCEMFA]  SUPERVISOR     1-10-95  3:07p
PUBLIC            [SRWCEMFA]  [SRWCEMFA]  SUPERVISOR     9-23-94  6:54p

Strike any key for next page or C for continuous display...
```

Ansicht von Datei- und Verzeichnisdaten nach der Eingabe von Ndir.

▶ Suchen in Unterverzeichnissen

Immer wieder kommt es vor, daß Sie nicht wissen, in welchem Verzeichnis sich eine bestimmte Datei befindet. In diesem Fall ist es sinnvoll, das ganze NetWare-Volume zu durchsuchen. Wird die gewünschte Datei gefunden, fährt die Suche trotzdem fort und zeigt weitere Vorkommen der Datei an. Auf diese Art und Weise lassen sich auch doppelt vorhandene Dateien auffinden und anschließend löschen. Möchten Sie beispielsweise die Datei »cosmos.doc« finden, die irgendwo auf dem Laufwerk G vorhanden ist, gehen Sie folgendermaßen vor: Zunächst wechseln Sie in das Hauptverzeichnis von Laufwerk G, dann geben Sie »ndir cosmos.doc /sub« ein.

Wenn Sie zweifeln, ob die Datei nicht vielleicht »cosmos.txt« heißt, haben Sie zwei Möglichkeiten, dies herauszufinden: Sie können mit »ndir cosmos.doc, cosmos.txt« eine gezielte Suche starten, oder aber Sie lassen mit »ndir cosmos.*« alle Dateien anzeigen, die mit »cosmos« beginnen. Sie können auch auf einem anderen Server suchen, dessen Volume Sie gerade keinen Laufwerkbuchstaben zugewiesen haben. Dazu müssen Sie nur anstelle des Laufwerkbuchstabens den Server und das jeweilige Volume angeben. Als Beispiel soll auf dem Server »Cosmos« im Volume »Vol1« die Datei »c.exe« gesucht werden. Dies geschieht mit »ndir cosmos/vol1:c.exe /sub«.

▶ Ndir kann noch mehr...

Gerade im Netzwerk, wo den Dateien wesentlich mehr Informationen beigefügt sind als unter DOS, ist die Selektion nach verschiedenen Kriterien, wie zum Beispiel der Größe, dem Erstellungsdatum oder dem Ersteller, oftmals ein geeignetes Mittel zur schnellen Suche. Ndir kommt Ihnen mit den Optionen entgegen, die Sie dem Befehl mit vorangestelltem Schrägstrich hinzufügen können. Beachten Sie, daß ein Schrägstrich nur vor der ersten Option zu setzen ist. Die Befehlsoptionen lassen sich in vier Kategorien einteilen:

1. Die Sortieroptionen

Die Aufgabe ist es, alle Dateien anzuzeigen, die der Benutzer Helmut besitzt. Dazu geben Sie »ndir *.* /sort helmut« ein. Möchten Sie alle Dateien im Verzeichnis »Texte« auf dem Server »Cosmos« im Volume »Sys« in absteigender Größe aufzeigen, geben Sie »ndir cosmos/sys:texte*.* /rev sort size« ein. Die Voranstellung von »/rev« bewirkt eine Umkehrung der Sortierung. Nach folgenden Kriterien kann sortiert werden: Owner, Size, Update, Create, Access, Archieve, Unsorted.

2. Die Formatoptionen

Mit »ndir *.* /dates« erhalten Sie alle Dateien sortiert nach dem Datum der letzten Änderung, der Archivierung, des letzten Zugriffs und der Erstellung. Dabei können die Platzhalter »*.*« auch weggelassen werden. Die Formatoptionen erlauben keine Selektionen.

3. Die Attributoptionen

Bei der Angabe von Attributoptionen werden nur die Abkürzungen akzeptiert. Mit »ndir *.* /ro« erhalten Sie demnach alle Dateien, die das Attribut »read only« besitzen. Durch Voranstellen eines »/not« sehen Sie alle Dateien, die das jeweilige Attribut gerade nicht besitzen.

4. Die Einschränkungsoptionen

Sie können auch mehrere Optionen miteinander kombinieren. Angenommen, alle Dateien mit der Dateinamenerweiterung ».txt«, die vor dem 3. September 1994 erstellt wurden, sollen in aufsteigender Reihenfolge angezeigt werden. Hierzu ist folgender Befehl einzugeben: »ndir *.txt /create bef 9-01-95 sort size«.

(Helmut Steveker/aw)

KABELPROBLEME

Kabelfehlern auf der Spur

Wenn sich Ihr Netzwerk unnatürlich verhält, liegt es in vielen Fällen nicht an der Software, sondern an der Hardware. Insbesondere die Verkabelung ist stets eine Quelle für Probleme. Unsere Tips helfen Ihnen bei der Fehlersuche.

Trotz ausgefeilter Meßtechnik und modernen Werkstoffen haben sich Netzwerkkabel ihren Ruf als Fehlerursache Nummer Eins bewahrt. Ohne Übertragungsmedium läuft eben nichts, und die mechanisch leicht erreichbaren Kabel sind gegenüber Fremdeinflüssen und natürlicher Alterung nach wie vor empfindlich. Im Ernstfall lautet die Devise »Nichts geht mehr«, darum ist für jeden Administrator Vorsorge besser als Fehlersuche. In diesem Beitrag sprechen wir potentielle Fehlerquellen und Lösungen an. Denn mit ein paar einfachen Hilfsmitteln und methodischem Vorgehen lassen sich viele Probleme schon im Vorfeld ausräumen.

Der Oldie im Netzwerk: RG58 Koaxialkabel

RG58, auch als Thin-Ethernet oder Cheapernet bezeichnet, ist die preisgünstigste und einfachste Möglichkeit, Arbeitsplätze miteinander zu verbinden. Das liegt an der Busstruktur, bei der das Kabel von Workstation zu Workstation gezogen und mit T-Stücken angeschlossen wird. Es ist also kein Hub oder Verteiler notwendig. Hinzu kommt noch die gute Abschirmung von Koaxialkabel gegenüber elektromagnetischen Störstrahlungen. Cheapernet eignet sich dadurch auch für industrielle Umgebungen mit größeren Maschinen. Diese Vorteile erkaufen Sie sich aber mit einem eklatanten Nachteil: Wird das Kabel an einer Stelle unterbrochen oder beschädigt, steht der Datenverkehr auf dem gesamten Segment still. Gerade die Anfälligkeit gegenüber Unterbrechungen macht sorgfältige Verlegung und Planung der Kabelwege zu einem absoluten Muß für Administratoren.

▶ Stecker schlecht gecrimpt

Die handelsüblichen Koax-Stecker werden mit Hilfe einer Crimpzange auf das Kabel gequetscht. Je nach Fabrikat geht dem ein mehr oder weniger aufwendiger Abisoliervorgang voraus. Sichtkontrolle auf vollständige Quetschung der Schirmung und festen Sitz der Zugentlastung gehört zu den grundlegenden Dingen während der Installation. Sie sollten sich auf alle Fälle vorher sehr gut mit dem Werkzeug vertraut machen und einige Teststecker anfertigen.

▶ Stichleitungen verwendet

Bei Thin-Ethernet wird das Kabel über ein T-Stück mit der Netzwerkkarte verbunden. Dabei muß das T-Stück direkt am Computer sitzen, Verlängerungskabel vom Hals des T-Stücks zur Netzwerkkarte sind nicht zulässig. Das Hinterlistige an diesem Fehler ist seine Unberechenbarkeit. Eine Stichleitung hat möglicherweise noch gar keinen spürbaren Einfluß auf das Netzwerk. Addieren Sie aber eine zweite oder schließen Sie ganz regulär einen neuen Computer an das Netz an, kann alles mögliche passieren. Die Bandbreite der Symptome reicht von gelegentlichen Netzwerkfehlern über extreme Verlangsamung bis hin zum kompletten Stillstand.

▶ Kabel physikalisch beschädigt, Kurzschluß oder Unterbrechung

Koaxialkabel muß nicht mit Glacéhandschuhen verlegt werden, zu rohe Behandlung quittiert es aber mit Fehlerquellen. Kurzschlüsse und Unterbrechungen gehören zu den Problemen, die sich relativ leicht feststellen lassen. Mit einem einfachen Multimeter geht das folgendermaßen: Alle Netzwerkkarten und Repeater müssen abgesteckt sein. Ein korrekt terminiertes und einwandfreies Segment hat, an einem beliebigen T-Stück zwischen Innenleiter und Metallgehäuse gemessen, einen Widerstand von etwa 25 Ohm. Abweichungen von plus/minus 4 bis 5 Ohm sind zulässig. Ist der Widerstand gleich Null, existiert irgendwo ein Kurzschluß, bei unendlich hohen Werten eine Unterbrechung. Beide Fehler lokalisieren Sie am besten durch schrittweises Anschließen der Kabelstücke eines Segments. Ist das Kabel nur geknickt oder sonstwie beschädigt, so daß sich elektrische Parameter mehr oder weniger stark verändert haben, können sporadische Netzwerkfehler und langsames Betriebsverhalten des Netzes die Folge sein. Diesem Problem können Sie nur mit einem guten Kabelscanner auf die Spur kommen.

▶ Kabelimpedanz gemischt

RG58 verlangt eine Kabelimpedanz von 50 Ohm. Dieser Wechselstromwiderstand des Kabels kann mit normalen Meßgeräten nicht gemessen werden. Im allgemeinen druckt der Hersteller den Wert auf das Kabel. Um die Sache etwas kompliziert zu machen, verwenden Arcnet-Netzwerke Koaxialkabel mit 93 Ohm Impedanz. Obwohl Welten zwischen den beiden Varianten liegen, sehen sich die Kabel recht ähnlich. Wenn Sie also noch ein übriges Stück Koaxialkabel verwenden möchten, sollten Sie sich vorher von der Impedanz überzeugen.

▶ Falscher Abschlußwiderstand

Der Kabelimpedanz entsprechend müssen Thin-Ethernet-Segmente auf beiden Seiten mit 50 Ohm Widerständen abgeschlossen werden. Dieser Wert läßt sich ohne Schwierigkeiten mit einem Multimeter bestimmen. Trotzdem werden immer noch 50, 93, 60 oder 75 Ohm Abschlußwiderstände miteinander gemischt. Das Resultat sind sehr langsames Netzwerkverhalten und sporadische Fehler.

▶ Bus geöffnet

Geht überhaupt nichts mehr, hat vielleicht nur ein Anwender den Bus unterbrochen, als er seinen Computer im Büro auf einen anderen Platz stellte. Auch Reinigungspersonal gilt als notorische Ursache für komplett aufgetrennte Segmente. Eine Sichtkontrolle dürfte das Problem recht schnell beheben.

▶ Defekte Netzwerkkarte

Im allgemeinen ist eine Netzwerkkarte entweder defekt oder voll funktionstüchtig. In den, Gottlob seltenen, Ausnahmen, in denen das nicht der Fall ist, kann eine Karte durchaus das ganze Segment zum Halten bringen. Hier empfiehlt sich als einziges Mittel, alle Stationen abzustecken und eine nach der anderen wieder anzuschließen.

▶ Länge überschritten, Mindestabstand unterschritten

Der Spezifikation zufolge dürfen Thin-Ethernet-Segmente nicht länger als 185



Meter sein. Zudem ist zwischen zwei Stationen mindestens ein halber Meter Abstand nötig. In der Praxis sollten die 185 Meter nicht bis zum letzten Zentimeter ausgenutzt werden. Besonders wenn verschiedene Netzwerkkarten in einem Segment zum Einsatz kommen, gelten 150 bis 160 Meter als vernünftige Grenze. Verwenden Sie Repeater, gilt folgende Regel: Maximal fünf Segmente dürfen durch vier Repeater verbunden sein. An drei der vier Segmente können Arbeitsplätze angeschlossen werden.

▶ Masseschleifen

Der Punkt Erdung ist ein unerschöpflicher Quell für Diskussionen und Fragen. Laut Spezifikation muß ein Ethernet-Segment an einem Ende auf Masse gelegt werden. Zu diesem Zweck sind spezielle Abschlußwiderstände mit Schraubschellen erhältlich. Ganz wichtig ist die Bedingung, daß nur ein Ende mit der Erde verbunden sein darf. Der Grund hierfür liegt in der Entstehung von Masseschleifen, sollten zwei Enden an unterschiedlichen Massepotentialen liegen. Allerdings ist auch ein geerdetes Ende nicht unkritisch. Denn was gilt als Masse am Computer? Das Gehäuse, also (hoffentlich) der Schutzleiter? Die Netzteilmasse? Im allgemeinen raten wir dazu, die Masseverbindung nicht einzusetzen, wenn das Netzwerk auch ohne problemlos läuft.

Die Zukunft der Verkabelung: Twisted-Pair

In den USA längst kein Thema mehr, setzt sich Twisted-Pair-Kabel auch in Europa immer mehr durch. Vor allem die angekündigten 100 MBit/s Ethernet-Implementationen basieren ausschließlich auf Twisted-Pair der verschiedensten Kategorien, so daß für Neuinstallationen mit Wachstumspotential eigentlich nur noch diese, paarweise verdrillte, Kabelart in Frage kommt.

Twisted-Pair wird sternförmig, ausgehend von einem zentralen Hub, verkabelt. Der Mehraufwand an Material und Verlegungskosten beschert Ihnen höhere Sicherheit gegen Netzwerkausfälle, da bei einem defekten Kabel nur der angeschlossene Arbeitsplatz betroffen ist. Wer hier neue Leitungen verlegt oder gerade auf der Fehlersuche ist, wird kaum um einen Kabelscanner herumkommen. Da über Twisted-Pair Geschwindigkeiten von über 100 MBit/s möglich sind, tut sich eine ganz neue Dimension von Fehlerquellen auf. Elektrisch scheinbar einwandfreie Kabel können sich bei Hochfrequenz höchst sonderbar verhalten.

▶ Stecker schlecht gecrimpt

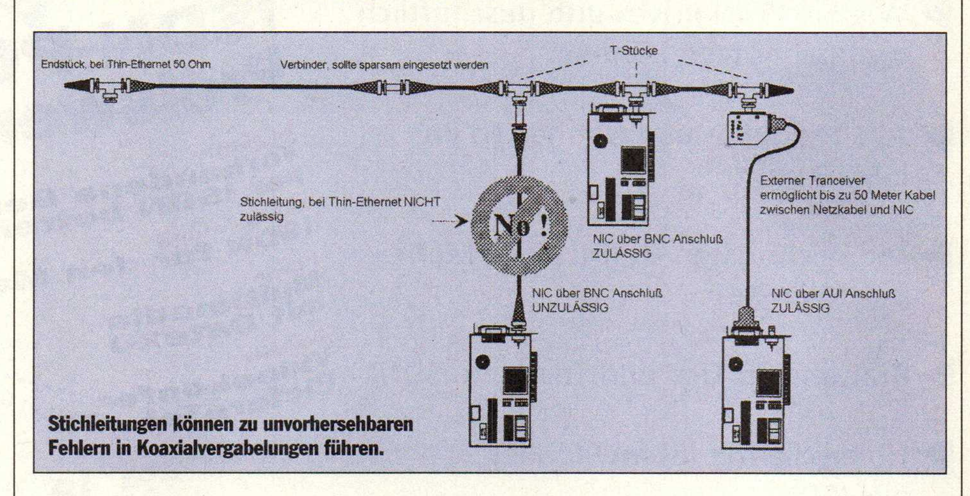
Auch bei Twisted-Pair werden die Stecker im allgemeinen mit einer speziellen Zange auf das Kabel gequetscht. Da die Stecker aus Plastik sind, und sechs oder acht Adern ziemlich störrisch sind, wenn es darum geht, nebeneinander in der kleinen Ausbuchtung zu liegen, ist es keine Seltenheit, daß eine oder mehrere Adern keinen Kontakt zum Stecker haben. Sichtkontrolle und ein Durchgangstest, entweder mit einem Kabelscanner oder einem Multimeter, sorgen hier für Sicherheit. In der Praxis hat sich auch ein kleiner Teststecker mit Leuchtdioden auf der einen und einer Batterie mit Vierfach-Schalter auf der anderen Seite als sehr hilfreich erwiesen.

▶ Split-Pair

Als Split-Pair bezeichnet man einen Verdrahtungsfehler, bei dem zwar alle Eingänge den richtigen Ausgängen zugeordnet sind, die Verdrillung der Drähte untereinander aber nicht stimmt. Normalerweise ergeben je zwei miteinander verdrillte Drähte ein Paar. Bei einem Split-Pair ist je ein Draht eines Paares mit dem des anderen Paares verdrillt und hebt damit die Abschirmwirkung auf. Jeder bessere Kabelscanner findet Split-Pair-Fehler. Ist ein solcher nicht greifbar, hilft auch der oben angesprochene Teststecker.

▶ Unterschiedliche Level gemischt

Twisted-Pair-Kabel wird in sogenannte Level oder Kategorien eingeteilt. Diese reichen von Eins bis Fünf und spezifizieren Parameter wie Dämpfung, NEXT und Impedanz. In einem 10-MBit/s-Netzwerk stellt der Level kein allzu großes Problem dar. Ab Level 3 ist das Kabel für Ethernet mit 10 MBit/s geeignet. Möchten Sie allerdings höhere Geschwindigkeiten im Netzwerk nutzen, müssen alle Komponenten, von der Wanddose bis zum Patch-Kabel, dafür zertifiziert sein. Bei Problemen kann nur ein Kabelscanner weiterhelfen.



Stichleitungen können zu unvorhersehbaren Fehlern in Koaxialvergabelungen führen.

▶ Störeinstrahlung durch Neonröhren, Büromaschinen, Starkstrom

Twisted-Pair-Kabel ist in zwei Ausführungen erhältlich: Geschirmt (STP) und ungeschirmt (UTP). Während in den USA vor allem die ungeschirmte Variante zum Einsatz kommt, ist in Deutschland mit seinen strengeren EMV-Richtlinien geschirmtes Kabel weiter verbreitet. Deshalb ist die Störstrahlungsproblematik hierzulande weniger brisant als in Übersee. Trotzdem hat STP nicht die Abschirmeigenschaften wie Koaxialkabel und sollte von Neonröhren, Kopierern und großen elektrischen Anlagen ferngehalten werden.

▶ Länge überschritten

Auch bei verdrillten Leitungen gibt es eine Höchstlänge. Diese beträgt exakt 50 Meter vom Hub bis zur Netzwerkkarte. Dazu zählen auch die Patchkabel, Kabelstücke in Dosen und Verteilfeldern und ähnliches. Am besten messen Sie die Länge nach der Installation mit einem Kabelscanner nach.

▶ Litzen zu weit entdrillt

Die hohe Geschwindigkeit der Daten im Kabel macht jede Twisted-Pair-Leitung zu einem kleinen Radiosender. Damit sich die Kabelpaare nicht gegenseitig beeinflussen, sind je zwei Drähte miteinander verdrillt. Dadurch heben sich die ausgesendeten Felder auf und dringen nicht nach außen. An Anschlußstellen wie Patchpanels oder Wanddosen muß diese Verdrillung geöffnet werden. Die freie Strecke sollte dabei so kurz wie möglich sein, um nicht am Patchpanel, einem der kritischsten Punkte im Netzwerk, Dutzende kleiner Störsender zu schaffen.

(Elmar Török/aw)

Neu! ISDN

Verstehen, Nutzen, Profitieren!

Das neue Online-ISDN – das Monats-Magazin für ISDN-Nutzer und für die, die es werden wollen – ist da! Mit Tests, Marktübersichten, News und Trends, Preisbarometer und vielen Zusatzdiensten über ISDN. Alle privaten Nutzer und Selbständige mit PC können sich freuen. Denn mit ISDN wird nahezu alles möglich! Online-ISDN sagt Ihnen wie.



Jetzt am Zeitschriftenkiosk!

- **Wie Sie ISDN privat und geschäftlich optimal nutzen können!**
- **Alle Produkte und Neuheiten im ISDN-Markt!**
- **Die wichtigsten Online- und Mehrwertdienste!**
- **Brandheiße Tips und Tricks zu ISDN!**
- **Holen Sie mit Ihrem PC alles aus ISDN!**
- **Kostenlose Software per ISDN erwartet Sie!**

Gratis

Jetzt kennenlernen!

Coupon ausfüllen, ausschneiden und abschicken an:

DMV-/Franzis-Verlag, Online-ISDN CSJ,
Postfach 14 02 20, 80452 München.
Fax-Nr. 089/20 24 02 68

Ja, ich will Online-ISDN kennenlernen! Schicken Sie mir sofort die aktuelle Ausgabe gratis. Wenn mich Online-ISDN überzeugt und Sie innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt der Gratis-Ausgabe nichts von mir hören, senden Sie mir Online-ISDN regelmäßig per Post frei Haus – mit ca. 15 % Preisvorteil für nur DM 3,90 pro Heft statt DM 4,60 Einzelheftpreis (Jahresabo DM 46,80). Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich zurück.

Name, Vorname

Firma

Straße / Nr.

PLZ, Ort

Telefon / ISDN / Fax

Datum, 1. Unterschrift

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-/Franzis-Verlag, Online-ISDN, Postfach 140220, 80452 München widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

2. Unterschrift

Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Meine Telefon-Nr.

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-/Franzis-Verlag, Online-ISDN, Postfach 140220, 80452 München widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Posteingangs Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Critical Path

Roger Wimbert (58730 Fröndenberg) steckt bei diesem düsteren Adventure fest. Nach der Explosion des Förderturms landet Kat auf dem Förderband. Nachdem man dieses angehalten hat, wird sie von zwei »Oranges«-Mutanten angegriffen. Einen kann sie überwältigen, der andere erschießt sie jedoch. Wie kann Roger sie vor dem Tod bewahren?

Dieter Rothe (04430 Böhlitz-Ehrenberg) kommt in der Spielszene im Packraum nicht voran. Bei ihm stirbt Kat, nachdem sie das Rauschgift entdeckt hat. Was muß man am Steuerpult eingeben, um das zu verhindern?

Alone in the Dark 2

Rolf Lansdorf (73571 Göggingen) ist in diesem Grusel-Adventure in die Rolle des kleinen Mädchens geschlüpft. Sein Inventar besteht aus einem Eisenschlüssel, einem Hühnerfuß, einer Klingel, einem Sturmfeuerzeug, einem Pfefferstreuer, einem Stab, einem Buch (»Wie ich den Voodoo besiegte«), einem Topf, einem Eisbehälter, einer zerbrochenen Kristallvase, einem Jeton und dem Teddybär.

Rolf gelingt es nicht, den Jeton in die Orgel zu werfen, da ein Kraftfeld den Durchgang blockiert. Wenn er mit dem Aufzug hinunterfährt, nehmen ihn zwei Köche in Empfang.

Und bei der nächsten Einstellung wird er im Raum, in dem der Spielheld angekettet ist, von einem Piraten festgehalten. Was ist zu tun?

The Hand of Fate

Alfred Arndt (17337 Werbelow) möchte wissen, wie man in diesem zauberhaften Adventure das Puzzle der umgekehrten Türme von Annoy löst.

Myst

Julia Born (91054 Erlangen) befindet sich bei diesem Adventure voller geistreicher Puzzles (Bild 1) in der Welt mit der Tower-Rotation-Simulation, die man über das Zahnrad am Dock erreicht. Von dort findet sie nicht mehr zurück in die Ausgangswelt. Wer kann sie befreien?

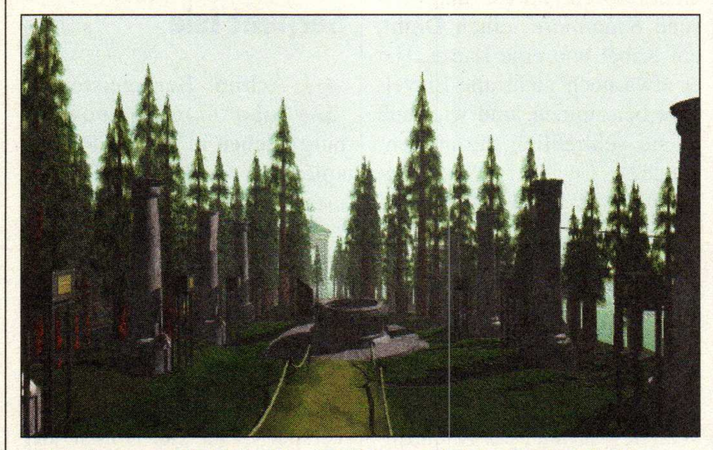


Bild 1. Myst, unser Spiel des Monats 7'94, verwöhnt den Spieler mit einer Überdosis Mystik und Atmosphäre.

Humans

Brigitte Friedrich (55270 Zornheim) hilft Gerhard Paulick (Ausgabe 2'95), der im 9. Level (PIXIE) feststeckt.

Der erste Human holt den Speer ganz unten links, steigt eine Ebene höher und schleudert ihn auf den Dinosaurier. Wenn dieser sich umdreht, folgt ihm der Human dicht auf, nimmt die Fackel, steigt zum Gebüsch empor und brennt es ab.

Jetzt kommen die anderen beiden Humans zum Einsatz. Der eine steigt über den zweiten nach links auf die nächste Ebene und dann über die Leiter, um sich den Speer zu holen. Per Stabhochsprung erreicht er den Rücken des Vogels und von dort die Plattform, wo der Human mit der Fackel wartet. Beide gehen nun zum Dino. Der Speerträger schleudert seine Waffe auf das Untier, doch wieder ohne Wirkung.

Um es zu töten und den Level zu beenden, braucht man einen dritten Speer. Hierzu stellt sich einer der Humans dem Saurier in den Weg und läßt sich fressen. Währenddessen kann der andere vorbeilaufen, links die Leiter hochklettern, den Speer holen und der Riesenechse den Todesstoß versetzen.

Lands of Lore



Birgit Bachmeir (86152 Augsburg) kommt im

Highscore

Die Ente des Jahres

Könnt Ihr Euch vorstellen, was mir bei der Zusammenstellung der Spieletips für die 4er-Ausgabe am meisten Spaß gemacht hat? Einmal im Jahr darf man seine Fantasie so richtig spielen lassen und ungestraft von später folgenden bitterbösen Leserbriefen eine »waschechte Ente« produzieren, diese dann möglichst unauffällig unter die »tierisch ernsten« Meldungen mischen und hoffen, daß die Leser entweder nichts merken oder – noch besser – herzhaft schmunzeln und die erfundene Geschichte weiterspinnen.

Für alle, die unseren Fun-Tip nicht durchschaut haben, wird die Ente jetzt geoutet: Der Golden Oldie im letzten Heft war weder »verstaubt« noch ein Adventure, und eine gewisse Theresa Pauli hat uns auch nie geschrieben. Dennoch brennen wir darauf, zu erfahren, wie es in unserem erdachten Spiel *Girls Want Fun* weitergeht: Wird es der Heldin Cynthia gelingen, zum Olymp emporzuklettern und mit Gottvater Zeus ein neues Halbgöttergeschlecht zu produzieren? Wer Lust und Fantasie hat, um an unserem Aprilscherz weiterzubasteln, der schreibe uns bitte. Die originellste(n) Lösung(en) werden wir abdrucken! Jetzt bleibt nur noch ein Geheimnis zu lüften: Wer hat Modell gestanden für die Hauptfigur Cynthia in unserem zusammengelogenen Regenbogenbild? Keine Geringere als die zauberhafte Zanthia aus *The Hand of Fate*.



Und jetzt noch eine ganz seriöse Meldung: Der kanadische Grafiksoftware-Spezialist Corel drängt nun auch in den Spielemarkt. Das englischsprachige Debütprogramm *Wild Cards* ist dem Genre Edutainment zuzuordnen: Es bietet eine Sammlung einfacher Kartenspiele, eingebettet in eine kindgerechte, bunte Rahmenhandlung. Für 1995 sind 50 CD-Titel geplant.

Schickt Eure Fragen, Tips und Komplettlösungen wie gewohnt an:

Redaktion DOS International
Stichwort: HIGHSCORE
Postfach 11 29
85580 Poing

Euer Thomas

letzten Teil in der Burg Cimmeria nicht weiter.

Level 1: Ganz oben links läßt sich ein seltsames Schloß nicht öffnen. Wie gelangt man hinter diesen Raum? Eine weitere Tür scheint blockiert zu sein. Was ist zu tun?

Level 2: Die Truhe im Raum rechts oben läßt sich weder mit dem Dietrich noch mit den anderen Schlüsseln öffnen. Wie schafft man das?

Level 3: Hier wartet Scotia. Sie verwandelt sich in mehrere Gestalten, gegen die es zu kämpfen gilt. Wie besiegt man sie?

Police Quest 4 – Open Season

Stefan Walter kommt am dritten Arbeitstag mit seinen Ermittlungen nicht voran. Er hat bereits den Tatort besichtigt: Yo Moneys Anwesen, wo in der Nacht die Leiche von Officer Garcia gefunden wurde. Im Blumenbeet entdeckt er einen verdächtigen Schuh. Dann wird er von Yos Bodyguard unsanft »vom Platz gestellt«, nachdem er im Haus einen Zigarettenstummel aus dem Aschenbecher sichergestellt hat.



Bild 2. Die solide 3D-Weltraum-Action von Judgment Rites kommt bei der eingeschworenen Enterprise-Fangemeinde gut an.

Auch bei Dennis Walker hat er kein Glück. Dieser kann entkommen; immerhin gelingt es Stefan, dessen Freundin Wendy festzunehmen.

Irgendwie fehlt Stefan das Konzept bei der Aufklärung der Mordserie. Wer kann ihm Schritt für Schritt die Vorgehensweise am dritten Ermittlungstag verraten?

Star Trek – Judgment Rites

Ingo Schupp (21709 Düdenbüttel) hat bei diesem Enterprise-Adventure (Bild 2) in der 3. Mission Schwierigkeiten, an die Schultafel heranzukommen, die eine Energiequelle darstellen soll. Die anderen beiden Energieobjekte besitzt er bereits. Außerdem möchte er gern wissen, wie man die Objekte zerstört, wenn sie sich im Flieger befinden.

Christoph Wichmann (10437 Berlin) hat die Kirk-Crew in diesem Adventure erfolgreich bis in den 6. Level (Museum Piece) begleitet. Im Museum steht er nun vor der Aufgabe, eine Kanone zu bauen. Dazu hat er bis jetzt folgende Dinge gefunden: zwei Generatoren/Akkus, magnetische Klammern, einen Draht, ein Kabel und eine Lanze. Hat er etwa noch nicht alle Einzelteile beisammen, und wie muß er sie schließlich zusammenbauen?

Golden Oldies

Countdown

Florian Braun (22459 Hamburg) verrät Gerhard März (Ausgabe 2'95), was im Orient-Expreß zu erledigen ist.

Zunächst liest man die Zeitung, die auf dem Fußboden liegt. Danach geht's weiter durch den Speisewagen, bis man neben einem Aschenbecher ein Telegramm findet (genau ansehen und einstecken). Jetzt weiter in den Schlafwagen und dort im ersten Abteil die Schlafkoje öffnen. Wir starren auf einen toten Priester und eine daneben liegende Brieftasche. Jetzt begeben wir uns ins Abteil, in dem der verkleidete Jakal diniert. Überredet ihn, das Abteil zu verlassen, mischt dann die Schlaftabletten in sein Essen und verschwindet. Kurze Zeit später betreten wir wieder das Abteil, ziehen den Priester-Talar über und nehmen den mit Dollarnoten gefüllten Aktenkoffer sowie das Werkzeug aus dem Fach über dem Sitz mit. Im Gepäckwagen öffnet man mit dem Werkzeug die Kiste und entnimmt ihr den Plastiksprengstoff. Sodann erreicht man Paris.

Zak McCracken

Veronika Rößle (87561 Oberstdorf) braucht Hilfe bei diesem Adventure-Hit.

1. Wie baut man das Raumschiff, um auf den Mars zu kommen?
2. Wie gelangt man an den weißen Kristall?
3. Wo auf dem Mars befindet sich der Schlüssel für die Pyramide?

Tactical Fighter Experiment (TFX)

Martin Lackner (A-8345 Straden) verrät Stefan B. Walter, wie man als Kampfpilot taktisch am besten gegen vorrückende Bodentruppen vorgeht (Ausgabe 1'95).

Um die Bodentruppen aufzuhalten, braucht man etwas Fingerspitzengefühl und einen guten Joystick. Das Problem: Will man die Ziele mit Bomben oder der »Maverick« treffen, ist es erforderlich, deren Fluggeschwindigkeit mit der Geschwindigkeit der Panzer in Einklang zu bringen – das ist fast aussichtslos. Besser ist es, den eigenen Flieger mit AA-Missiles zur Beseitigung störender Luftziele und mit Zusatztanks (wenn mehrere Anflüge notwendig sind) auszurüsten.

Auf der Karte sind im Nordwesten ein blauer Punkt (der eigene Versorgungszug, der sich auf einer Straße Richtung Südosten bewegt) und ein orangefarbener (ein vorrückender Bodentrupp, der sich aus Transport-Helicopter und Panzer zusammensetzt) eingezeichnet. Sind die Luftziele ausgeschaltet und das Zielgebiet erreicht, schaltet Ihr die Radar-Reichweite am besten auf »2 Meilen«. So läßt sich ziemlich genau feststellen, welche Panzer zerstört werden müssen. Und dann folgt eine Art Kamikaze-Angriff bei einer Flughöhe von zirka 2000 bis 3000 Fuß, 70prozentiger Triebwerkleistung und ausgeschaltetem »Auto Recovery«. Den Rest erledigt die Bordkanone. Achtung: immer die Flughöhe im Auge behalten!

Ultima VII/2 – Serpent Isle

Achim Bergmeister & Sohn (71638 Ludwigsburg) stehen in diesem Rollenspiel vor folgenden Problemen:

1. Wie kommt man von der Insel Moonshade wieder weg?
2. Beide haben im Wald auf der Hauptinsel den Eingang zu einem Dungeon mit Goblins gefunden; allerdings ist ihnen der weitere Weg durch eine Tür versperrt, zu der ihnen der Schlüssel fehlt. Wie kommen sie an diesen heran?
3. Wo findet man Schlangenzähne, und wie benutzt man sie?
4. Wie kommt man an den verrückten Zauberer Erstam heran?

Books 4 $ucce$$!



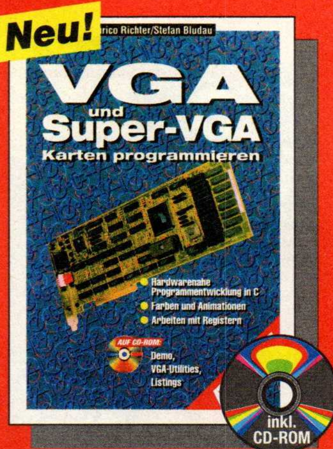
Endlich! Das große CD-Special! Mit allen Tips, die Sie brauchen, um CD-ROM-Laufwerke und CDs optimal zu nutzen: ● Wie Sie selbst CDs produzieren ● Was die einzelnen Industrie-Normen konkret bedeuten ● Wann Sie für Ihr System am besten einen SCSI-Controller verwenden ● Wie Sie Ihr CD-ROM-Laufwerk selbst einbauen und installieren ● Wie Sie jetzt Treiber-Probleme ein für alle Mal abstellen. Inkl. vollgepackter CD mit Treibern, Super-Shareware zum Testen und Mastering-Programmen.

Das CD-ROM-Handbuch
Hartmann/Meister/Strass; 1994, 350 S.
ISBN 3-7723-**6003-3**
ÖS 694,–/SFr 87,–/DM **89,–**



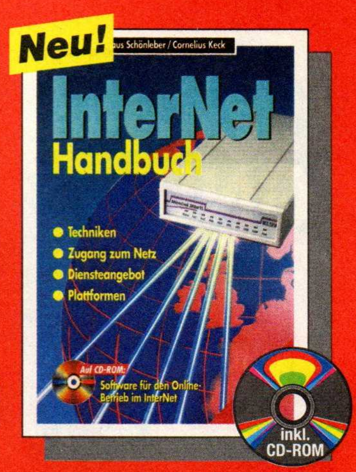
Die Lösung aller Konvertierungsprobleme! Mit diesem Buch erhalten Sie äußerst gründliche Format-Beschreibungen von Bitmap-Grafiken, Animationen und Faxgrafiken. Mit vielen Tricks, falls die Konvertierung nicht gleich klappt. Eine unentbehrliche Referenz, wenn Sie in Ihre Programme Grafiken einbinden möchten. Diskette mit Shareware-Version des Konvertierungsprogrammes Pixview (siehe Softwareteil dieses Prospektes).

Das Handbuch der Grafikformate
Holtorf, Klaus; 1994, 400 S.
ISBN 3-7723-**6393-8**
ÖS 694,–/SFr 87,–/DM **89,–**



So bekommen Sie jede Grafik-Karte in den Griff! Dieses Buch enthält einfach alles, was Sie brauchen, um als Programmierer Grafiken auf den unterschiedlichsten Karten superschnell und effizient auszugeben: ● Grundlagen ● hardwarenahe Programmierung ● Soft- und Stern-Scrolling ● Register-Handling und Special-Effects ● Referenz mit allen VGA-Registern und BIOS-Funktionen CD mit Quellcodes in C, Utilities und jeder Menge VGA-Shareware.

VGA- und Super-VGA-Karten programmieren
Richter/Bludau; 1995, 520 S.
ISBN 3-7723-**7013-6**
ÖS 765,–/SFr 96,–/DM **98,–**



Das Praxishandbuch zu InterNet: Hier finden Sie alles, um richtig einzusteigen und das große InterNet-Dienstleistungsangebot voll zu nutzen: ● Welche Hard- und Software Sie brauchen. ● Welche Dienstleistungen es gibt. ● Wie Sie zum InterNet-Zugang kommen. ● Wie sich die Anbieter unterscheiden und was sie kosten. ● Schichtenmodell und Netzwerktechniken ● Mit umfassendem Spezial-Glossar.
Auf CD-ROM: Zahlreiche Terminal-Programme und TCP/IP-Software für den Online-Betrieb.

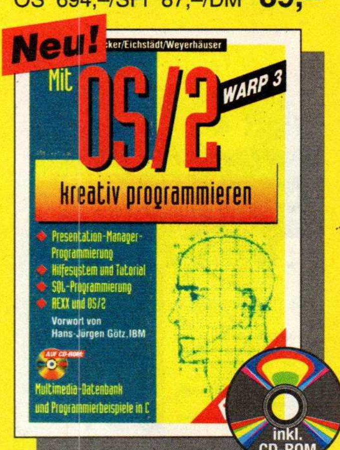
InterNet-Handbuch
Schönleber/Keck; 1994, 320 S.
ISBN 3-7723-**7292-9**
ÖS 609,–/SFr 76,–/DM **78,–**



Der Spezial-Ratgeber, mit dem Sie Ihren PC zur leistungsfähigen ISDN-Station machen:
- Was Sie für Ihren PC brauchen: ISDN-Adapter, Software: Technik, Daten und Fakten.
- Wie Sie Ihren Rechner als Fax und als Nebenstellenanlage einsetzen. Oder für Videokonferenzen und zur superschnellen Datenübertragung.
- Wie Sie ganze Netze aufbauen.

Auf CD: Terminalsoftware für die Kommunikation mit ISDN-Mailboxen.

Datenkommunikation im ISDN
Schoblick, Robert; 1995, 280 S.
ISBN 3-7723-**7731-9**
ÖS 609,–/SFr 76,–/DM **78,–**



Das etwas andere Programmier-Handbuch: Zum einen ist es die umfassende Anleitung für eine effizente OS/2- Programmierung. Und zum anderen ist es ein wertvolles Praxiswerk, das Ihnen an einer multimedialen Datenbank zeigt, wie Sie hochmoderne Funktionalität berücksichtigen und gleichzeitig die OS/2-Features voll ausreizen.
Mit unzähligen Programmbeispielen, z.B. Multimedia-Datenbank auf CD.

Mit OS/2 WARP 3 kreativ programmieren
Rücker/Eichstätt/Weyerhäuser; 1995, 512 S.
ISBN 3-7723-**6623-6**
ÖS 843,–/SFr 105,–/DM **108,–**



PC-Videos bildschirmfüllend in Fernsehqualität! Alles, was Sie über die Komprimierverfahren JPEG und MPEG wissen müssen, um qualitativ hochwertige Videos herzustellen: ● Wie funktionieren MPEG und JPEG? ● Komprimierung und Bildqualität ● Was muß Ihr Rechner können, was Ihre Software? ● Was leisten MPEG-Decoder?
Auf CD-ROM: ● MPEG-Programm ● MPEG-Player ● Testbilder ● Videosequenzen.

Bilddatenkomprimierung mit JPEG und MPEG
Küsters, Heiner; 1995, 420 S.
ISBN 3-7723-**7281-3**
ÖS 765,–/SFr 96,–/DM **98,–**

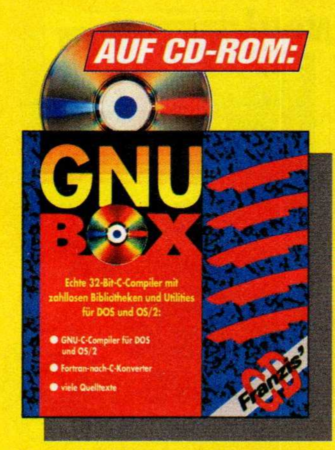


Schritt für Schritt zum Mailbox-Profi: Mit diesem Berater werden Sie zum routinierten Anwender von Mailbox-Netzen. Neben den Grundlagen zu Übertragungsverfahren, Softwareauswahl und Modemkauf erhalten Sie das komplette Know-how für den richtigen Umgang mit Mailboxen. Es zeigt Ihnen, wie Sie Ihre ersten Erfahrungen mit privaten Mailboxen sammeln und kommerzielle Systeme professionell nutzen.
Inkl. CD-ROM mit massenweise Mailbox-Software und 15 $-Gutschein für CompuServe.

Mailboxen optimal nutzen
Reinhard Fink; 1995, 300 S.
ISBN 3-7723-**5291-X**
ÖS 538,–/SFr 67,–/DM **69,–**

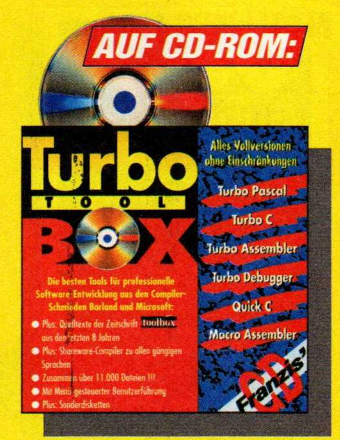
Verwenden Sie bitte die Bestellkarte Franzis'-CD-ROM in diesem Heft

...die besseren



Die große 32-Bit-Power-Sammlung! Mit dieser CD profitieren Sie voll vom Zusammenschluß weltweit operierender Programmierer zur Free Software Foundation (FSF). Sie erhalten auf der CD z.B.:
- die GNU-Compiler für DOS und OS/2 mit echter 32-Bit-Verarbeitung
- die C-Quelltexte zu diesen Compilern für eigene Experimente
- zahllose Bibliotheken mit der vollen Programmierpower des FSF
- wertvolle Utilities, die Sie sonst vergeblich suchen, wie z.B. einen Fortran-nach-C-Konverter

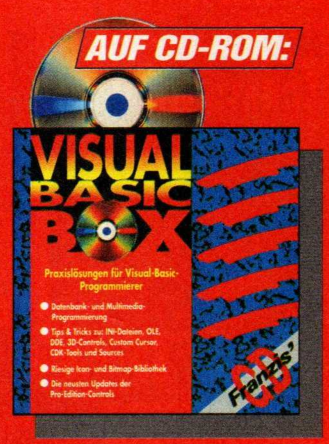
GNU-Box
Klein, Rolf-Dieter; 1994
ISBN 3-7723-**7122-1**
ÖS 503,–/SFr 59,–/DM **59,–**



Unglaublich: Compiler-Vollversionen von Microsoft und Borland. Zusammen mit unzähligen Power-Tools und gnadenlos vielen Quelltexten!
- Borland: Turbo-Pascal, Turbo C, Turbo Assembler, Turbo Debugger
- Microsoft: Quick C, Macro Assembler
- Programme und Quelltexte der Magazine PASCAL, toolbox und DOS toolbox
- Shareware-Compiler: C, Modula, Oberon, Fortran, Pascal und mehr
- Emulatoren, Demos, BGI-Treiber

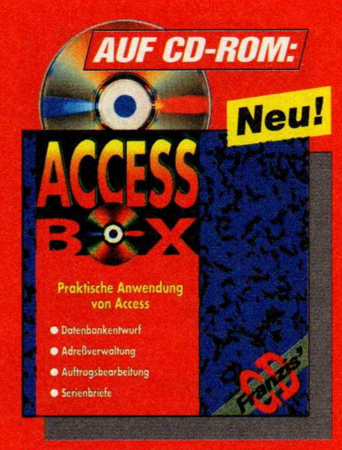
Insgesamt über 11.000 Dateien!

Toolbox
1994
ISBN 3-7723-**6533-7**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



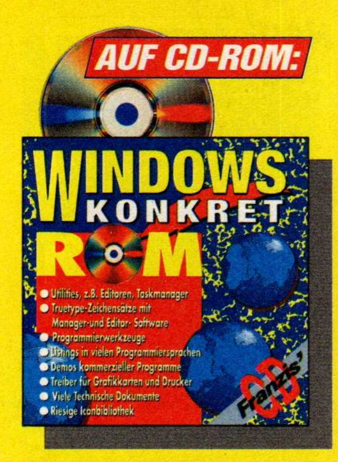
Das große Visual-Basic-Package für Windows. Vollgepackt mit hunderten Programmen im Quelltext, ● die Sie sofort von der CD starten können ● die Sie als Basis für Ihre eigenen Entwicklungen nutzen ● die Sie als Ideen-Pool und Referenz verwenden. Für nahezu jeden Bereich finden Sie auf dieser CD Profi-Lösungen, vom Datenbank-Management bis zur Multimedia-Programmierung. Mit VBX-Controls, Bibliotheken und vielen, vielen Windows-Tips und -Tricks. Die richtige CD, wenn Sie schnelle Programmiererfolge suchen.

Visual-Basic-Box
1994
ISBN 3-7723-**6893-X**
ÖS 665,–/SFr 78,–/DM **78,–**



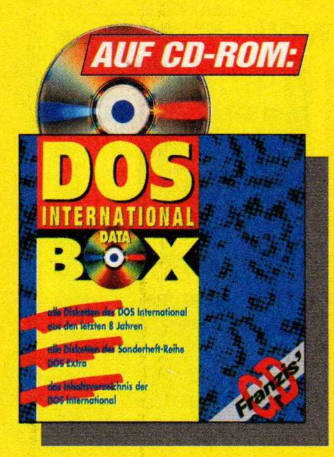
Eine CD-ROM voll mit Beispielanwendungen, Tools, Problemlösungen. Diese äußerst nützliche Daten-sammlung spart Ihnen an die tausend Mark Downloadkosten, denn sie enthält neben fertigen Anwendungen Programme aus dem MS-Access-Forum und dem Microsoft Central Europe Forum.
● Verwaltung von CD- und Videosammlungen ● Auftragsabwicklung, Rechnungsverwaltung ● Access-Tools, Access Tips und Tricks ● Videos zum Einbinden in Ihre Access-Datenbank ● Arbeiten mit Makros

Access-Box
1995
ISBN 3-7723-**7891-9**
ÖS 333,–/SFr 39,–/DM **39,–**



Mehr Windows-Power für Ihren PC! Diese CD wurde für Sie von den Spezialisten der Zeitschrift *Windows konkret* mit den besten Windows-Programmen randvoll gepackt:
● Utilities, wie Editoren, Taskmanager ● Werkzeuge für eine effektive Windows-Programmierung ● Listings in den verschiedensten Programmiersprachen ● Truetype-Fonts ● Zeichensatz-Editoren ● Font-Manager ● Icon-Bibliotheken ● Treiber für Grafikkarten und Drucker ● Demos kommerzieller Programme ● Technische Dokumente

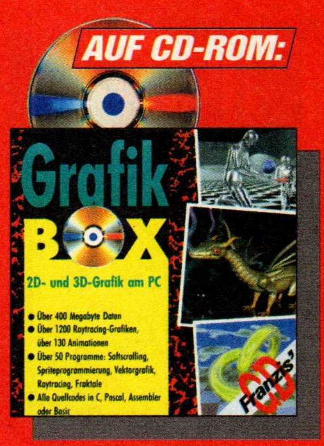
Windows-konkret-BOX
1994
ISBN 3-7723-**7042-X**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



Eine der umfangreichsten und vielfältigsten Programm-Sammlungen, die es je gab:
- die verschiedensten Compiler in der Sharewareversion
- alle Disketten der Fachzeitschrift *DOS International* seit 1990
- alle Disketten der Sonderheft-Reihe *DOS Extra*
- ein komplettes Inhaltsverzeichnis von *DOS-International*

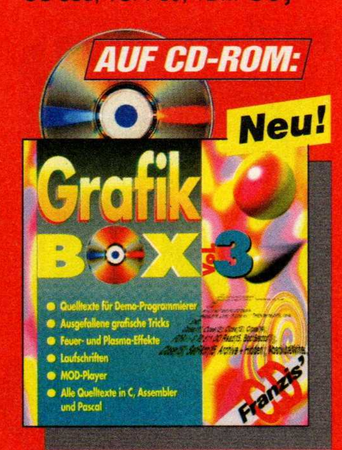
Was bislang tausende von Mark gekostet hat, erhalten Sie jetzt zum absoluten Dumping-Preis!

DOS Data-Box
1994
ISBN 3-7723-**7093-4**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



Grafik-Galerie und Bildbearbeitungs-Bibliothek - Hier sehen Sie, was heute machbar ist und wie es zu machen ist: ● 1.200 faszinierende Raytracing-Grafiken ● über 130 Animationen mit teils über 3.000 Einzelbildern ● über 50 Programme für Smoothscrolling, Vektorgrafik, Sprite-Programmierung, Raytracing, Fraktale, Drahtmodelle ● alle Quellcodes in C, Pascal, Assembler oder Basic. Die Spezial-Sammlung für Freunde anspruchsvoller Computer-Grafiken und Programmierer von Hochleistungsgrafik.

Grafik-Box
1994
ISBN 3-7723-**5084-4**
ÖS 338,–/SFr 39,80/DM **39,80**



Grafik- und Soundblaster-Demos programmieren Sie jetzt selbst! Hier finden Sie Hunderte von Quelltexten für die anspruchsvollsten Demos! Beispielsweise für Effekte wie ● Feuer ● Plasma ● Sinus-Twist- und rotierende Laufschriften ● Menüsysteme ● gefüllte Vektorgrafiken ● Vektor-Balls ● High-speed-Fractals ● MOD-Player ● Logo-Animationen ● ... Sourcecode in C, Assembler oder Pascal sowie ablauffähige Programme. Mit Super-Menüsystem.

Grafik-Box Vol. III
Bertelsons/Mudersbach/Brenger; 1995
ISBN 3-7723-**7192-2**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**

Franzis' Buch- und Software Verlag GmbH
Buchabteilung
Postfach 1129, 85580 Poing



So kommen Sie am schnellsten zu Büchern, Software und CD-ROMs:

Einfach Bestellkarte jetzt ausfüllen, abschicken, fertig!

Bestellkarte

Menge	ISBN 3-7723-		Titel	Einzelpreis
	–			
	–			
	–			
	–			
	–			
	–			
	–			

Ich zahle per

Bankeinzug (6,– DM Porto Inland) Scheck (6,– DM Porto Inland) Nachnahme (11,– DM Porto Inland)

Meine Konto-Nr.

bei (Kreditinstitut)

Bankleitzahl

Land

Lieferung ins Ausland nur gegen Vorkasse

Kunden-Nr. (falls vorhanden)

Gesamtsumme

zuzüglich 6,– DM Porto und Verpackung bei Bankeinzug oder Scheck

Name Vorname

101505

Straße / Haus-Nr.

Postleitzahl Ort

Datum Unterschrift

X

Am besten noch heute absenden!

Gratis für Ihre Kollegen und Bekannten:

Der brandneue CD-ROM- und Buchkatalog der Verlage Franzis' und DMV

Tragen Sie hier einfach die Adressen Ihrer Kollegen und Bekannten ein, die sich über aktuelle Verlags-Informationen freuen würden. Kostenlos und völlig unverbindlich erhalten diese dann das neue Franzis- und DMV-Verlagsverzeichnis.

Name Vorname

Straße

PLZ Ort

Name Vorname

Straße

PLZ Ort

Bitte ausreichend frankieren.

DANKE!

Antwort

FRANZIS-Verlag
Frau Kain
Postfach 1146

85580 Poing



Verlagsgarantie

- Sie erhalten topaktuelle Fachinformationen und leistungsfähige Spezial-Software, mit höchster Sorgfalt von Experten geprüft und zusammengestellt.
- Eine inhaltlich, didaktisch und konzeptionell hochstehende Aufbereitung macht es Ihnen besonders leicht, theoretisches Wissen rasch und effizient in die Praxis umzusetzen.
- Das Know-how und die innovative Kraft unserer Fachautoren und technischen Redakteure repräsentieren den technischen Fortschritt - zu Ihrem Nutzen.

Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr Franzis- und DMV-Verlag

Thomas Käsbohrer
Leitung Franzis-Buchverlag
und DMV-Software

Megabytes!



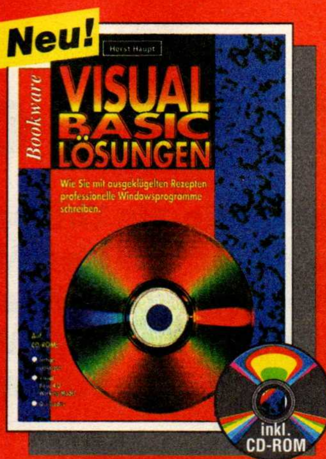
Die Multimedia-Direktreportage von der weltgrößten Grafikmesse, der SIGGRAPH in Kalifornien. Mit Filmen, die Sie begeistern werden, allesamt in Fernseh-Profi-Qualität:
● Berichte aus den Messehallen über die neueste Virtual-Reality-Hard- und Software, z. B. zu Head Mounted Displays und Datenhandschuhen ● die neuesten Animations-Lösungen ● die besten Simulationen der Messe ● und, und, und ...
Inkl. zusätzlicher Reportagen aus Disney World und Cap Canaveral.

SIGGRAPH CD
Klein, Rolf-Dieter; 1995
ISBN 3-7723-**7552-9**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



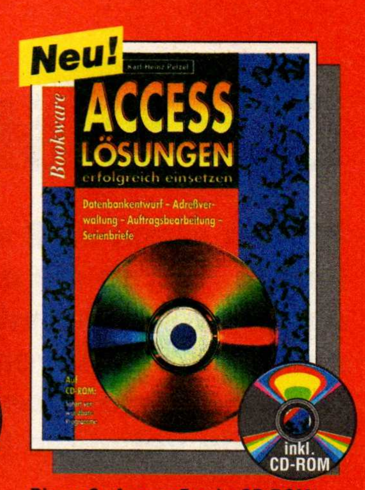
Die besten Profi-Tricks für Corel Draw! Auf dieser CD verraten Ihnen Gewinner des Corel-Design-Test, mit welchen Tricks Sie einfach und schnell zu wirklich beeindruckenden Grafiken kommen.
Wie Sie einfache Texte wirkungsvoll gestalten, Spezialeffekte einsetzen, fotorealistische Zeichnungen anfertigen oder 3D-Körper erzeugen.
Inklusive ● riesiger professioneller Bildersammlung ● Working-Model des Raytraycers TrueSpace ● Erweiterung von Kai's Power Tools 1.0 für neue Photopaint-Effektfilter!

Corel-Box
Schmitthäuser, Michael; 1995
ISBN 3-7723-**7582-0**
ÖS 418,–/SFr 49,–/DM **49,–**



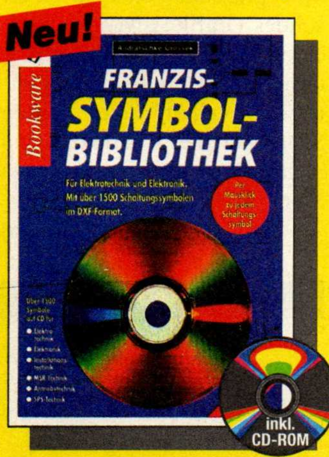
Die neuesten Musterlösungen für erfolgreiche Profi-Programme.
Auf CD-ROM: fertige und leicht portierbare Lösungen, komplett mit Quellcodes.Hier sehen Sie an beispielhaften Projekten und Modulen, wie Sie komplexe Aufgaben anpacken und zu schnellen und effizienten Programmen kommen.
● Die Projekte: Viewer, Lexikon und Grafikprogramm ● Die Module: z.B. Datenbank-Bausteine, die Sie sofort in Ihre Programme einbinden können
● Tips und Tricks: Weniger Fehler bei Steuerelementen und Befehlen.

Visual Basic Lösungen
Haupt, Horst; 1995, 400 S.
ISBN 3-7723-**7472-7**
ÖS 758,–/SFr 89,–/DM **89,–**



Die große Access-Praxis. CD-ROM mit ausführlichem Handbuch: Leicht verständlich lernen Sie, wie Sie schnell, unkompliziert und effektiv
● Tabellen und Datenbanken entwerfen ● Abfragen formulieren
● Eingabeformulare und Berichte gestalten ● Adressen- und Kundenstamm pflegen ● Ihr Auftrags- und Bestellwesen mit Access realisieren.
CD-ROM mit: ● Beispielen ● Auftragsbearbeitung ● Tools, Tips und Tricks
● Videos zum Einbinden in die Datenbanken.

Access-Lösungen
Pelzel, Karl-Heinz; 1995, 300 S.
ISBN 3-7723-**7401-8**
ÖS 588,–/SFr 69,–/DM **69,–**



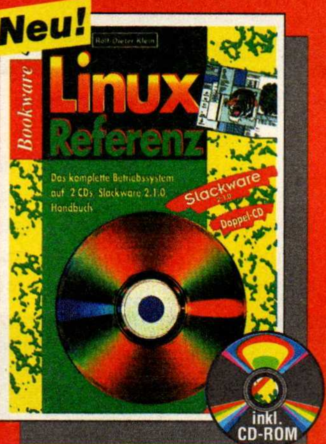
Einfach genial! Jetzt brauchen Sie in Ihr CAD- oder Grafik-Programm nur noch fertige Symbole einzufügen und schon steht Ihre Zeichnung!
- ● Über 1.500 Symbole aus Elektronik und Elektrotechnik auf CD: Sie sparen sich tagelange Detail-Arbeit!
- ● Alle Symbole im DXF-Format: Sofort einsetzbar in beinahe allen Zeichenprogrammen, z.B. AutoCAD, CorelDraw, GraphicWorks.
- ● Alles ist im Buch abgebildet: Sie finden sofort das richtige Symbol!

FRANZIS-Symbolbibliothek
Andratschke/Grossek; 1995, 250 S.
ISBN 3-7723-**7672-X**
ÖS 835,–/SFr 98,–/DM **98,–**



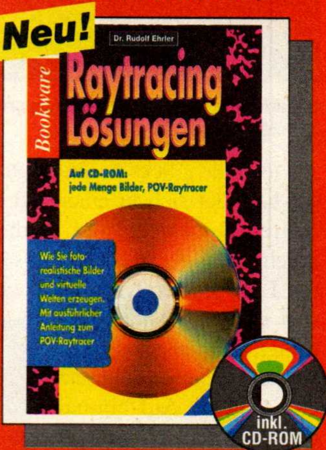
Arbeiten wie unter UNIX, weniger zahlen als für DOS - Das können Sie jetzt mit Linux, dem voll an UNIX orientierten 32-Bit-Betriebssystem. Komplett auf zwei CDs in der neuesten Version als Slackware 2.1.0. Mit mächtigen Features wie: ● grafische Oberfläche (X Window) ● echtes Multitasking ● Multi-User-Betrieb ● Netzwerk-Fähigkeit ● Network File System (NFS) ● Parallelbetrieb zu DOS/Windows. Zusätzlich auf der Doppel-CD: verschiedene Compiler, Editoren, Postscript-Tools, Textverarbeitung und jede Menge anderer Utilities.

Linux-Box
1995, Doppel-CD
ISBN 3-7723-**6884-0**
ÖS 588,–/SFr 69,–/DM **69,–**



Jetzt erst ist Linux wirklich komplett: Ab sofort erhalten Sie Linux zusammen mit dem deutschem Handbuch. Schon Ihre erste Installation klappt so fast mit Sicherheit. Sie brauchen nur den Anleitungen dieses Anwenderhandbuches folgen. Für Ihre tägliche Praxis enthält es eine übersichtliche Referenz für die Linux-Befehle und -Syntax. Sie schlagen nach und schon wissen Sie Bescheid.
Auf 2 CD-ROMs finden Sie das komplette Linux-Betriebssystem in der Slackware Version 2.1.0, inkl. Compiler und Tools.

Linux-Referenz
Klein, Rolf-Dieter; 1995, 300 S.
ISBN 3-7723-**7241-4**
ÖS 758,–/SFr 89,–/DM **89,–**



Fotorealistische Bilder, virtuelle Welten, dreidimensionale Objekte.
In diesem Buch sehen Sie, wie Sie mit Raytraycing-Techniken Ihre eigenen 3D-Grafiken erstellen. Damit Sie gleich loslegen können, erhalten Sie den bekannten und bewährten POV-Raytracer gleich auf der CD.
Mit vielen Beispielen, die Ihnen die Arbeitsweise und die Wirkung der Einstellungen genauestens erläutern, z.B. komplexe Molekül-Darstellungen und raffinierte Fonts.
Auf CD-ROM: der POV-Raytracer, Animationen und 3D-Bilder

Raytracing Lösungen
Ehrler Dr., Rudolf; 1995, 250 S.
ISBN 3-7723-**7741-6**
ÖS 665,–/SFr 78,–/DM **78,–**

Bestellen Sie: Tag und Nacht per Bestelltelefon 081 21/769-444
Tag und Nacht per Bestellfax: 081 21/769-103
oder über CompuServe: 100102, 1612
Franzis # Btx

CD-ROM

HELL

Der späte Sieg der Inquisition

Wieder eimal muß die Hölle als Thema eines Spiels herhalten. Wurde sie noch vor wenigen Monaten mit Doom auf Mutter Erde entfesselt, so gibt es in Gameteks neuem High-Tech-Adventure Hell poröse Wände aus einer anderen Dimension, durch die satanische Kreaturen auf die Erde gelangen können.



Um interaktiv ins Geschehen einzugreifen, rufen Sie die Iconleiste am oberen Bildschirmrand auf.

Die Hölle gibt es wirklich! Sie befindet sich in einer anderen Dimension und ist dadurch unendlich weit von unserer Erde entfernt – und doch sehr nahe. Zu Anfang des dritten Jahrtausends suhlt sich die Erde in Schmutz und Gewalt. Auf einmal beginnen die trennenden Dimensionswände zwischen Erde und Hölle porös zu werden. Dämonen und andere satanische Kreaturen treiben sich nun auch auf der Erde herum. Das ist der Stoff für ein komplexes, politisch brisantes Cyberpunk-Adventure mit überraschender Pointe.

▶ Das »Auge Gottes« is watching you

Um dem teuflischen Treiben auf der Erde Einhalt zu gebieten, wird eine Organisation namens »Auge Gottes« gegründet: eine Mischung aus spanischer Inquisition und CIA. Und weil man schon mal dabei ist, werden auch gleich die allgemeinen Menschenrechte beschnitten und die freie Verbreitung von Technologie und Information unter strenge Kontrollen gestellt. Kurz: Der Imperator Solex, der dem »Auge Gottes« vorsteht, errichtet ein perfekt organisiertes faschistisches Regime.

In dieser Welt leben Rachel und Gideon. Sie arbeiten für den »Arm Gottes«, der alle Entscheidungen der Organisation durchsetzt, und sind überzeugt, daß das, was sie tun, rechtens ist – zumindest so lange, bis sie eines Nachts selbst das Opfer einer der verdeckten Aktionen des »Arms« werden. Mit viel Glück überleben sie den Anschlag auf ihr Leben, sind nun jedoch vogelfrei und verwirrt.

Bei der Aufklärung dieses Falls dürfen Sie dabeisein. Über ein ausschließlich mit der Maus zu steuerndes Interface bedeuten Sie dem verfolgten Pärchen, wohin es gehen, was es anschauen, und was es mitnehmen soll.

Die Welt, die es so zu erkunden gilt, wird in bildschirmfüllenden Bildern dargestellt. Wo sich dort interessante Dinge befinden, kann man mit dem intelligenten Mauszeiger auskundschaften, der je nach Situation sein Aussehen ändert.

Dialoge werden wie im Film durch wechselnde Perspektiven und mit Untertiteln dargestellt.

▶ Virtuelle Schauspieler im Cyberpunk-Thriller

Die Bilder selbst und auch fast alle Charaktere wurden mit dem Grafikprogramm 3D Studio gerendert und animiert und zum Teil echten Schauspielern nachempfunden. Das Staraufgebot kann sich sehen lassen: So tauchen die Filmhelden Dennis Hopper und Geoffrey Holder sowie die Disco-Queen Grace Jones als 3D-Modelle auf. Ein weiterer bekannter Name ist Stephanie Seymour, die als einzige reale Person in Videosequenzen erscheint.

Hell bezeichnet sich selbst als Cyberpunk-Thriller, was bis zu einem bestimmten Grad für die Story auch zutrifft, denn nachdem Sie diverse Ausflüge in die »Hölle« unternommen haben, stellt sich diese schließlich als ein gigantischer Betrug heraus, der inszeniert wurde, um ein faschistisches Regime an die Macht zu bringen und dort zu halten. Das eigentliche Spiel präsentiert sich jedoch als solides Grafik-Adventure voller kniffliger Rätsel mit konventionellem Ablauf, umfangreichem Inventar, einer bunten Schar skurriler Charaktere und nicht zuletzt einer intelligenten Story.

(Antje Hink/tb)

Hell

Typ: Adventure
Hersteller: Take 2, USA
Info: Gametek, England
Preis: zirka 120 Mark
Sprache: englisch mit deutschen Untertiteln

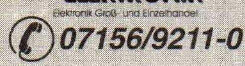
erforderliche Hardware:
386SX/33, 560 KByte Grundspeicher, 3 MByte EMS, VESA-kompatible VGA-Karte, Maus, Festplatte (20 MByte)

unterstützt wird:
Roland, Sound Blaster, AdLib, Sound Master II, ProAudio Spectrum

DOS-Urteil:
Hell ist ein solides Grafik-Adventure mit ungewöhnlicher Story und einer Vielzahl skurriler Figuren – routiniert umgesetzt.

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●●●●○○





Elektronik Groß- und Einzelhandel

07156/9211-0

Mainboards

486 DX/2-66	256 CYR VL	349,-	✔
486 DX/2-66	256 AMD VL	389,-	✔
486 DX/2-66	256 INTELVL	439,-	✔
486 DX/2-80	256 AMD VL	419,-	✔
486 DX4-100	256 AMD VL	519,-	✔
486 DX4-100	256 INTELVL	609,-	✔
Pentium® 60	256 INTELPci	799,-	✗
Pentium® 66	256 INTELPci	899,-	✗
Pentium® 75	256 INTELPci	1169,-	✗
Pentium® 90	256 INTELPci	1399,-	✗
Pentium®100	256 INTELPci	1689,-	✗
Mainboards ohne CPU:			
486	256KB VL	155,-	✔
486+DX4	256KB VL	195,-	✔✗
ASUS SP3G	256KB Pci	519,-	✗
ASUS P54SP4 Pent	Pci	479,-	✗
PLATO für Pentium 90	Pci	479,-	✗
ZAPPA + 8MB EDO	Pci	999,-	✗

✔ = Mit SIMM ✗=Mit PS/2 Modulen bestückbar

Wir bieten 1 Jahr Garantie

Festplatten

Seagate			
428 MB	13ms	IDE	289,-
545 MB	13ms	EIDE	329,-
1000 MB	12ms	EIDE	589,-
1052 MB	11ms	SCSI	1029,-
2148 MB	9ms	SCSI	1469,-
Western Digital			
420 MB	13ms	IDE	319,-
850 MB	11ms	EIDE	499,-
1000 MB	11ms	EIDE	699,-
1200 MB	10ms	EIDE	719,-
Conner			
420 MB	14ms	IDE	299,-
540 MB	12ms	IDE	319,-
845 MB	12ms	EIDE	419,-
1000 MB	10ms	SCSI	869,-
Quantum			
540 MB	12ms	IDE	349,-
730 MB	11ms	EIDE	399,-
540 MB	12ms	SCSI	399,-
730 MB	11ms	SCSI	449,-
Maxtor			
420 MB	13ms	IDE	309,-
540 MB	13ms	IDE	359,-
2,5" Festplatten			
260 MB	16ms	Seagate	369,-
345 MB	16ms	Seagate	469,-
520 MB	15ms	Seagate	679,-
340 MB	12ms	Hitachi	429,-
510 MB	12ms	Hitachi	659,-

CD-ROM

ACER Double Speed EIDE	199,-
AZTECH CDA268-03 IDE	219,-
SONY CDU55E	219,-
PANASONIC 562 B	259,-
MITSUMI Triple Speed	309,-
MITSUMI Quadro Speed	359,-
TEAC CD55AK	439,-
NEC CDR511 Quadro Speed	499,-

Speicher

SIMM	256KB 70 ns	28,-
SIMM	1 MB 70 ns	69,-
SIMM	4 MB 70 ns	229,-
PS/2	4 MB 70 ns	269,-
PS/2	8 MB 70 ns	539,-
PS/2	16 MB 70 ns	759,-
PS/2	4 MB 70 ns mit Parity	299,-
PS/2	8 MB 70 ns mit Parity	569,-
PS/2	16 MB 70 ns mit Parity	829,-

Pentium ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation

Händleranfragen erwünscht !

Keller & Mötting Elektronik
Ringstraße 134
70839 Gerlingen
Tel.: 07156/9211-0
Fax: 07156/21083
Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Dies ist nur ein kleiner Auszug unseres Angebotes ! Preisliste anfordern !

Menschenrechte...

...müssen durchgesetzt werden!

Der 49jährige Ed Garcia auf den Philippinen, die 43jährige Hanne Hecht-Winkler in Deutschland, die 24jährige Cyndy Pappaterra in den USA sind sich in ihrem Leben nie begegnet. Sie haben ein gemeinsames Ziel: die Menschenrechte durchzusetzen.

Denn immer noch werden Frauen, Männer und Kinder in zahlreichen Ländern Opfer von staatlichem Machtmißbrauch und Menschenrechtsverletzungen. Sie werden willkürlich gefangengehalten, gefoltert oder zum Tode verurteilt.

Mitglieder von amnesty international setzen sich weltweit für die Freilassung von gewaltlosen politischen Gefangenen, gegen Folter und Todesstrafe ein. Auch in Deutschland brauchen wir aktive Mitglieder, die sich für die Wahrung der Menschenrechte einsetzen.

Schreiben Sie uns. Wir informieren Sie, was Sie aktiv für den Schutz der Menschenrechte tun können. (Bitte 4 Mark Rückporto in Briefmarken beifügen.)



Für die Menschenrechte

amnesty international, 53108 Bonn
Spendenkonto 80 90 100
BKD Duisburg (BLZ 350 601 90)
Stichwort: "Wer mitmacht.."

Wer mitmacht, hilft gegen Ohnmacht.

KaroSoft

Jürgen Vieth
Postfach 404, 40704 Hilden
Telefon 02103/3 10 41

Aktuelle Tophits:

CD-ROM

11th Hour, Anleitung deutsch	+ 97,50
A.T.P. incl. USA-West u. -East	134,50
Aces of the Deep, komplett deutsch	89,00
Across the Rhine, komplett deutsch	+ 97,00
Bio Forge, komplett deutsch	97,50
Colonisation, komplett deutsch	97,00
Command & Conquer, dt. Anleitung	+ 93,50
Creature Shock, deutsche Version	99,00
Cyberia, komplett deutsch	103,50
Dark Forces, komplett deutsch	99,00
Das Amt, komplett deutsch	95,00
Discworld, deutsche Untertitel	89,00
Die verrückte Rallye, kompl. deutsch	+ 79,50
Dungeon Master 2, deutsche Version	+ 99,00
Flight Unlimited, deutsche Version	+ 95,00
Frontier-First Encounters (ELITE 3), dt.	+ 86,50
Heretic, Anleitung deutsch	+ a.A.
Iron Assault, deutsche Version	82,50
Kings Quest 7, komplett deutsch	93,50
Larry I,II,III, V u. VI, deutsche Anleitung	92,50
Legend of Kyrandia III, deutsche Version	89,00
Lemmings III, Anleitung deutsch	69,00
Links pro Super Pack incl. Banff u. Belfry	72,50
Magic Carpet, komplett deutsch	97,50
Magic Carpet Data CD-HiddenWorlds,kpl.dt.	+ 43,50
Master of Magic, komplett deutsch	97,00
Nascar Racing, Handbuch deutsch	86,50
NHL 95, Handbuch deutsch	86,50
Panzer-General, Handbuch deutsch	82,50
Sim City 2000 incl. Data, kompl. deutsch	92,50
Sim Town, komplett deutsch	+ a.A.
Sim Tower, komplett deutsch	+ a.A.
Startrek: Next Generation, deutsche Version	103,50
System Shock, komplett deutsch	89,00
Temptation (7Guest/Indy Car m. Zusatzcoursen/L.of Lore/Hand of Fate), deutsche Version	97,00
Transport Tycoon, komplett deutsch	92,50
US. Navy Fighters, deutsch	97,50
USS Triconderoga, Handbuch deutsch	82,50
Wing Commander III, komplett deutsch	112,50
Woodruff, Schnibble of Azimuth, kompl. dt.	89,00
X-COM (UFO 2), deutsche Version	97,00
X-Wing incl. aller Missions, kompl. deutsch	76,50
CH-Virtual Pilot pro/Rudder Pedals pro, je	189,50

+ = bei Drucklegung noch nicht lieferbar

Vorkasse DM 6.00, Post-Nachnahme DM 9.00
UPS-Nachnahme DM 15.00
Ausland nur Euroscheck plus DM 25.00
Gesamtliste kostenlos!

DISKETTEN-KOPIERSTATIONEN mit Stapelverarbeitung

Wir vertreiben Disketten-Kopiersysteme der führenden Hersteller. Mit automatischer Zuführung für professionellen Einsatz, auch High Speed, oder manueller Betrieb für kleine Kopiervolumen. Unterstützung gängiger 3,5" und 5,25" Formate (MS-DOS, MACINTOSH, UNIX, etc.). **Neu: Low Cost Stand Alone Kopierer** Fordern Sie unser unverbindliches Angebot an!

alex bauer * salzstraße 16
a.b.c. - computervertrieb
83643 bad tölz. tel. 0 80 41 / 62 94, fax 97 02

TINTEN-REFILL von Atzler & Soll

Jetzt auch im Fachhandel erhältlich !

Vorgestellt und getestet in:

MacWelt 11/94, PC Praxis 6/94 + 9/94, DOS International 9/94, Page 11/94, Highscreen Highlights 5/94 + 8/94, Windows Konkret 8/94, PC Welt 12/94.

Ergebnisse und Zitate:

"Die Kostenersparnis und das geringe Müllaufkommen sprechen für dieses System."

"Die derzeit beste und umweltfreundlichste Lösung für das Tintenrefill."

"Praxisnutzen: GUT"

Atzler & Soll GbR, Raiffeisenstraße 15, 36151 Burghaun
Tel.: (06652) 74591 o. 73586, Fax: (06652) 72635, BTX: ATZLER#

Bezugsquellennachweis

BIT-SUPPLY
Levelingstr. 8a
81673 München
Tel.: 089/4361031
Fax: 089/4312427

Letraset
Mergenthalerstr. 6
60388 Frankfurt a.M.
Tel.: 069/420994-51
Fax: 069/420994-10

PEACOCK
Graf-Zeppelin-Str. 14
33181 Wünnenberg-Haaren
Tel.: 02957/79-131
Fax: 02957/79-9279

Computer • Netzwerke • Zubehör • preiswert, direkt vom Hersteller !!

MCI Eil-Service

Umbau und Aufrüstung
aller PC´s
unabhängig vom Fabrikat !
Wir erledigen es für Sie !



COMPUTER GMBH

Magnetplatten / CD

• 540 MB IDE-II	369,-
• 720 MB IDE-II	449,-
• 1 GByte IDE-II	649,-
• Cannon BJC 4000	699,-
• Goldstar double-speed	229,-
• Mitsumi 4-fach speed **inkl. Kings Quest VII auf CD-ROM**	429,-

MCI P66 PCI/VL

- **66 MHz Pentium® Prozessor**
- **BIG-Tower (geregelter Lüfter)**
- **8 MB RAM, 256 KB Cache**
- **540 MB** Harddisk, 1,44 MB FD
- VGA Grafikkarte **1MB PCI**
- 14er VGA Farbmonitor NI-LR
- MF II Tastatur
- **inkl. DOS 6.0**

1 Jahr Garantie 2599,-

MCI P90 PCI

- **90 MHz Pentium® Prozessor**
- **BIG-Tower (geregelter Lüfter)**
- **8 MB RAM, 256 KB Cache**
- **540 MB** Harddisk, 1,44 MB FD
- VGA Grafikkarte **1MB PCI**
- 14er VGA Farbmonitor NI-LR
- MF II Tastatur
- **inkl. DOS 6.0**

1 Jahr Garantie 3339,-

Pentium ist ein Warenzeichen der Intel Corporation

51766 Engelskirchen • Papiermühle 1 • Tel.: 02263/88-0 FAX: 02263/4588 • Öffnungszeiten Mo-Fr von 9-18 Uhr und Samstag von 9-13 Uhr

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten. Angebote gelten solange Vorrat reicht. 21.03.95

CD-ROM

COMMANDER BLOOD

Zweiter Urknall

Das Softwarehaus Cryo ist für seine innovativen und ungewöhnlichen Spiele bekannt: Commander Blood ist ein weiteres Sahnestück. Der Erfolg des bizarren Adventures bleibt indes abzuwarten, stellt es doch ganz besondere Anforderungen an den Spieler.

Exotik ist angesagt beim Nachfolger des Kultprogramms *Captain Blood* von 1989: Commander Blood, ein Adventure-Action-Strategie-Mix, wartet mit gerenderten Bildern, extravaganten Texturen und außergewöhnlichen Settings auf (vgl. den Cryo-Bericht in DOS 1'95, Seite 124).

Sie schlüpfen in die Rolle des Kommandanten des futuristischen Raumschiffs »Arche«. In der Bordzentrale sorgt ein vorlaut Sprüche klopfender Bordcomputer für Stimmung. Auftrag, die Sternkarte enthält aber keinen Hinweis auf das Flugziel. Dafür klingelt ständig eine Art Telefon, das Sie mit verschlüsselten Botschaften, wilden Drohungen, aber auch durchaus informativen Gesprächen bombardiert. Einer Ihrer »Anrufer« ist ein vom Verhungern bedrohter Alien: Nachdem seine Artgenossen, die rüsselnasigen Izwal, ihre Nahrungsquelle, sogenannte »Hüffel«, auf ihrem Planeten ausgerottet haben, bettelt er um Nachschub. Mit einem »Cred«,



Viele der Fantasiewesen sind kunstvoll gefertigte Marionetten, die wie Schauspieler vor blauem Hintergrund (nach dem sogenannten Blue-Screen-Verfahren) gefilmt wurden.

Und in einer Kältekammer schläft der über 200 000 Jahre alte Schiffseigner. Der Commander soll ihn zum »Big Bang« fliegen, da er den Urknall live erleben will. Aber das Universum ist groß, und der Urknall liegt schon Ewigkeiten zurück ...

▶ Wo gibt's Hüffelfleisch?

Nicht gerade alltäglich, diese Geschichte – und ebenso ungewöhnlich ist auch das Gameplay. Sie kennen zwar Ihren dem intergalaktischen Zahlungsmittel, und den Koordinaten eines Metzgerplaneten im Reisegepäck müßte dieser zu beschaffen sein.

Doch genausogut ließe sich für diesen einen Cred im Einkaufsparadies Venusia eine Batterie kaufen, die den schrottreifen, aber dringend benötigten Roboter-»Findling« wieder mit Energie versorgen würde.

Neben diesen Adventure-typischen Elementen gibt es jedoch noch skurrilere Szenen: So darf Ihr Commander unter anderem im Cyberspace eines Robotergehirns auf Rohstoffsuche gehen, was geschicktes Hantieren mit der Maus erfordert. An anderer Stelle steht man vor der Frage, ob man sich auf ein Duell mit dem un-



Die etwas andere Hilfefunktion: Immer wieder nehmen Piraten, die ebenfalls Commander Blood spielen, »via Modem« Kontakt mit Ihnen auf, und dann beginnt der Erfahrungsaustausch.

gehobelten Krol-Krieger einlassen sollte. Außerdem gilt es herauszufinden, wie man Zugang zum militärisch streng abgesicherten Roboterplaneten bekommt.

Die Grafik in all diesen Szenen ist ausgefeilt und äußerst originell. Außergewöhnlich ist schon der Grundbildschirm, auf dem es keine Instrumente und Monitore im herkömmlichen Sinn, sondern sich öffnende Bildflächen und kleine rote Kugeln gibt, die per Maus mit einer Steuerhand angeschnippt werden.

Auch die Fortbewegung ist einzigartig. Ist die Sternkarte geöffnet, klickt man den gewünschten Planeten an, und schon wirbelt man durch wild rotierende psychedelische Muster ans Ziel.

Unterhaltungen laufen über Stichworte ab, wobei Ihre seltsamen Gesprächspartner mit hübschen Animationen aufwarten. Ein Walfisch übernimmt die physische Kontaktaufnahme zu fremden Welten, während Ihr Commander geschützt in seiner »Arche« bleibt.

▶ Alles andere als Fast-Food-Unterhaltung

Commander Blood ist eine echte Adventure-Rarität, die dem Spieler viel Flexibiliät und die Bereitschaft abverlangt, sich geduldig in völlig neue Denk- und Spielweisen hineinzufühlen. Das bedingt eine intensive, aber lohnende Eingewöhnungsphase. Hat man sich erst einmal an die Eigenheiten des deutschsprachigen Programms gewöhnt, läßt es einen nicht mehr los – und das nicht nur wegen des total abgefahrenen Soundtracks!

(Antje Hink/tb)

Commander Blood

Typ:	Adventure
Hersteller:	Cryo
Info:	Mindscape, 41564 Kaarst
Preis:	zirka 130 Mark
Sprache:	deutsch

erforderliche Hardware: 486DX/33 MHz, 4 MByte RAM, 580 KByte Grundspeicher, MS-DOS 5.0, VGA, Maus, Festplatte (6 MByte)
unterstützt wird: Sound Blaster

DOS-Urteil:
Eine sehr ungewöhnliche Art, ein Adventure aufzubereiten und gerade deshalb besonders reizvoll für Spieler mit Zeit, Geduld und Lust auf Innovation

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●○○○○
Sound:	●●●●●●●●●○

INFORMIERT STATT IRRITIERT

HIGHSCREEN HIGHLIGHTS – das ist nicht einfach eine PC-Zeitschrift, das ist **konkrete PC-Hilfe**. Für **Einsteiger und Fortgeschrittene**, für alle, die durchblicken statt draufzahlen wollen.

Ob Sie einen Highscreen oder einen vergleichbaren PC benutzen — mit HIGHSCREEN HIGHLIGHTS verstehen Sie, was **anwenderorientiert und praxisnah** ist. Z.B. OS/2 Warp – mit unseren 100 Tips. Z.B. StarWriter – durch unseren Software-Kurs. Z.B. wie man ins Internet einsteigt – durch unsere Mailbox-Infos.

HIGHSCREEN HIGHLIGHTS erklärt alles. **Schritt für Schritt**. Mit **Klartext statt Fachchinesisch**. Mit Starthilfen, Tips und Tricks, Praxisanleitung und Know-how. Gleich, ob Sie Ihren Computer **privat oder beruflich nutzen** – gleich ob Sie Videobearbeitung machen möchten oder eine Datenbank aufbauen müssen – **HIGHSCREEN HIGHLIGHTS zeigt Ihnen, wie es geht.**

HIGHSCREEN HIGHLIGHTS.

Und Ihr PC macht, was Sie wollen.

DREI FÜR ZEHN STATT FÜNF VOR ZWÖLF

3 Ausgaben für nur 10,– DM.
Sparen Sie 50%!



Widerrufsrecht: Diese Bestellung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, HIGHSCREEN HIGHLIGHTS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München oder per FAX: 089/20240215 widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Jetzt statt irgendwann. Coupon ausfüllen, ausschneiden und abschicken an: DMV-Verlag, **HIGHSCREEN HIGHLIGHTS**, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München oder per FAX: 089 - 20240215.

ANFORDERN STATT ABWARTEN.

Ja, ich will HIGHSCREEN HIGHLIGHTS testen. Schicken Sie mir die nächsten 3 Ausgaben von HIGHSCREEN HIGHLIGHTS zum Super-Preis von nur 10,– DM (ca. 50 % Ersparnis). Wenn ich von HIGHSCREEN HIGHLIGHTS nicht vollständig überzeugt bin, teile ich Ihnen dies 10 Tage nach Erhalt des 3. Heftes mit. Ansonsten senden Sie mir HIGHSCREEN HIGHLIGHTS regelmäßig per Post frei Haus – mit 10% Preisvorteil für nur 6,13 DM pro Heft statt 6,80 DM (Einzelverkaufspreis). Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon gezahlte, aber nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück.

Name/Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Datum, 1. Unterschrift

Widerrufsrecht: Ich weiß, ich kann diese Vereinbarung innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, HIGHSCREEN HIGHLIGHTS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München oder per FAX: 089/20240215 widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Post AG, meine neue Adresse dem Verlag mitzuteilen.

Ich erlaube Ihnen, mir weitere interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (gegebenenfalls streichen).

Telefon

CDS 55



DESCENT

CD-ROM

Robothatz im Edellook

3D-Games, vollgestopft mit Gewaltszenen, fesseln immer mehr Spieler an den Monitor und erzeugen dank dichter Atmosphäre atemlose Spannung. Daß es dazu nicht unbedingt einer Kettensäge bedarf, zeigt Descent, Interplays 3D-Spektakel mit beeindruckendem Tiefgang.

Für ein Ballerspiel hat Descent eine ungewöhnlich intelligente und brisante Story zu bieten: Lange schon kann die Menschheit ihren Bedarf an Rohstoffen nicht mehr allein mit den Erdressourcen decken. Die Lösung des Problems: Minenbetrieb auf anderen Planeten. Zu diesem Zweck hat man so ziemlich alle größeren Trabanten des Sonnensystems untersucht und – soweit rentabel – für den Bergbau erschlossen.



Einflugschneisen für Wachroboter erscheinen zuhauf durch solche violetten Transmitter-Wände.

Riesige unterirdische Tunnelkomplexe wurden in das Innere dieser Himmelskörper hineingetrieben, um an das ersehnte Erz zu gelangen. Vollautomatisierte Förderanlagen schälen die Bodenschätze aus dem Gestein, und nur dann und wann muß ein Ingenieur einmal nach dem Rechten sehen. Alles ist in bester Ordnung – bis plötzlich eine unbekannte Macht auf der Bildfläche erscheint und die Kontrolle über die Förderanlagen übernimmt.

▶ Umgepolte Roboter

Statt Erz zu fördern, beginnen Roboter, die Fabriken umzuprogrammieren, und bald laufen dort gänzlich neue, bisher unbekannte Maschinen vom Band, deren einziger Zweck Vernichtung ist. Eine Mine nach der anderen fällt so in die Hände der unsichtbaren Invasoren, deren Ziel ganz offensichtlich die Herrschaft über die Erde ist.

Als dies klar wird, machen die Bewohner des blauen Planeten endlich mobil. Da die verwinkelten Gänge der Minen keinen direkten Angriff zulassen, wird ein wendiger Gleiter bereitgestellt und mit dem leistungsstärksten Laser ausgestattet, den es gibt. Ein einziger Pilot muß sich der Armee wildgewordener Kämpfer aus Metall in den Weg stellen, ihr unaufhaltsames Vordringen stoppen und das Rätsel des geheimnisvollen Gegners lüften.

▶ Fantastische Minenwelt

Den Gleiter mitten hinein in die heiß umkämpften 3D-Zonen zu lenken ist natürlich Ihre Aufgabe. Es erwarten Sie Hallen, Gänge, Stollen, Schächte und weite Kavernen, die in fließend animierter Grafik dargestellt und mit komplexen farbigen Texturen überzogen sind. Unterschiedliche Gesteinsarten und Wandstrukturen sorgen zusammen mit vergitterten Durchlässen, gläsernen Schaukästen, Lavaseen und Metallwänden für Abwechslung: Jede Mine unterscheidet sich von der vorhergehenden recht deutlich.

Tief unter der Planetenoberfläche heizen Lavaseen das Klima auf.

Einen besonderen Reiz gewinnt die unterirdische Hatz durch den Umstand, daß der Gleiter, der als Gefährt dient, schwerelos schwebt. So fliegen Sie genüßlich durch die Gänge, können sich gefahrlos in senkrechte Schächte stürzen oder sich einfach auf den Kopf stellen und den Boden zur Decke machen. Ziel in jeder Mine ist es, Gefangene zu befreien und den Zentralreaktor zu vernichten. Dadurch wird eine Kettenreaktion ausgelöst, die die jeweilige Anlage komplett vernichtet und somit einen Teil des Invasionsplans vereitelt.

▶ Wenn die Waffen sprechen

Ihre Gegner sind ausschließlich Roboter unterschiedlichster Bauart: Leichte und mittel-





▶ Schlüssige Story
Eine so logisch konzipierte Geschichte ist bei Baller-Games sonst eher die Ausnahme.

▶ Völlige Beherrschung der Technik
Ruckelfreies, schnelles Scrolling ist auch in unseren fortschrittlichen Zeiten keine Selbstverständlichkeit, deshalb ein dicker Pluspunkt in dieser Sparte.

▶ Spannendes Gameplay
Die verwinkelten Levels und das Zeitlimit sorgen vor allem in späteren Spielstationen für nervenaufreibende Spannung.



Rettung naht: Das gefangengehaltene Bergwerkpersonal darf sich auf den Heimflug freuen.

schwere Drohnen, Lastroboter und feingliedrige Wartungsmaschinen laufen dem einsamen Piloten über den Weg und stellen ihm nach. Der als Grundwaffe vorhandene Doppellaser kann durch zusätzliche Energiezellen verstärkt werden. Außerdem gibt es noch eine Fächerkanone, mit der man drei Schüsse gleichzeitig abgeben kann, und ein großkalibriges Maschinengewehr. Letztere beiden Waffen sind, hinter Geheimtüren versteckt, in den Minen aufzustöbern. Torpedos, Raketen und Bomben komplettieren das Waffenarsenal.

Ihre Feuerkraft sollten Sie allerdings mit Bedacht einsetzen, da jeder Schuß Energie bzw. Munition verschlingt, die an anderer Stelle noch bitter benötigt wird. Außerdem stecken in den Minen ja auch gefangene Menschen, für deren Rettung es Extra-Punkte gibt. Zusätzliche Energie liefern Energiesterne, die in den Gängen schweben, und vereinzelt vorkommende Energietankstellen, die allerdings in der Regel gut bewacht werden. Extramunition und Energieschild-Ergänzungen lassen sich ebenfalls in den Gängen ergattern, und zwar in Form von schwebenden Symbolen.

Die Schlüssel zum Erfolg

Neben den zahlreich auftretenden Robotern sind es aber auch immer wieder verschlossene Türen, die den Weg zum zentralen Reaktor versperren. Und die lassen sich nur mit einem Schlüssel in der richtigen Farbe öffnen. Also heißt es Augen auf und suchen.

Ist endlich der Zentralreaktor gefunden, gilt es noch, Unmengen mechanischer Wächter außer Betrieb zu setzen und den Reaktor zu zerschießen. Von da an bleiben nur noch wenige Sekunden bis zur Explosion des gesamten Minenkomplexes. Nur, wer es rechtzeitig zum Ausgang schafft, entgeht der Zerstörung. Ab dem 4. Level sind gerade dort noch einmal Roboter postiert, die das Entkommen zusätzlich erschweren.



Der aktuelle Lageplan im CAD-Look: Das Automapping liefert 3D-Karten in Drahtgitterdarstellung.

Orientierung per 3D-Drahtgitter-Karte

Das Leveldesign ist außerordentlich fantasievoll ausgefallen, und fast jede »haarige« Stelle läßt sich auf mehr als eine Weise meistern. Eine »Karte« wird sukzessive mitgezeichnet und dokumentiert die bereits erkundeten Bereiche des Labyrinths, so daß Sie bei den Dutzenden von Geheimtüren und verwinkelten Stollen nicht den Überblick verlieren. Bei dieser Karte handelt es sich um ein 3D-Gittermodell, das ganz nach Wunsch gedreht, vergrößert und verkleinert werden kann.

Natürlich fehlt bei Descent auch die für dieses Spielgenre obligatorische Modem-Option nicht, durch die Sie eine Expedition mit mehreren Teilnehmern in die unsicheren Stollen steuern können. Dank einer Shareware-Version, die die ersten sieben Levels als voll spielbare Version enthält, ist auch ausgiebiges Probespielen möglich; Sie müssen dort nur auf einige der Extrawaffen verzichten und bekommen nicht alle Gegner zu sehen. Die Vollversion enthält zirka 30 Levels.

Rasante 3D-Action mit Niveau

Etwas wirklich Neues bietet Descent zwar nicht, durch die interessante Hintergrundstory hebt es sich jedoch stark von anderen Ballerspielen ab. Und nicht nur das: Die hervorragende Programmierung, die ein rasend schnelles Spiel erlaubt, und die Idee der Schwerelosigkeit geben dem Gameplay die nötige Würze. Mit dieser Schwerelosigkeit müssen Sie ganz gezielt arbeiten, um die ab dem 4. Level scharenweise auftretenden Blechgegner wirksam bezwingen zu können. Da nach jedem durchgespielten Level gespeichert werden kann, ist kaum mit Frust zu rechnen.

Besonders erfreulich: Interplay ist ein Spiel mit nervenaufreibender Action und prickelnder Hochspannung gelungen, obwohl nur auf Blechkameraden Jagd gemacht wird, die alles andere als menschenähnlich sind.

(Antje Hink/tb)



Heißer Empfang vor dem Zentralreaktor, der aufs schärfste bewacht wird

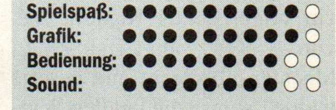
Descent

Typ:	Actionspiel
Hersteller:	Interplay
Info:	Bomico, 65451 Kelsterbach
Preis:	zirka 120 Mark
Sprache:	englisch, deutsch in Vorbereitung

erforderliche Hardware:
386/33 MHz, 4 MByte RAM, VGA, Festplatte (15 MByte)

unterstützt wird:
Sound Blaster, General MIDI, Joystick, Tastatur, Maus

DOS-Urteil:
Descent bietet spannende, schnelle 3D-Action mit interessanter Story und ist technisch brillant umgesetzt. Kurz: ein neuer König auf dem Thron der Ballerspiele.



HERETIC

Magisches Dauerfeuer



Auch diese harmlos wirkenden grünen Monsterpilze sind nicht ohne.

Actionspiele, die das Geschehen aus der Sicht einer unmittelbar beteiligten Person darstellen, haben Hochkonjunktur, und nachdem es nun entsprechende Games aus den Bereichen Agenten-Abenteuer, Cyberpunk-Thriller und Kettensägen-Massaker gibt, dürfen natürlich auch Fantasy-Freunde nicht zu kurz kommen.

Diese werden nun von id Software bedient, den Machern des indizierten Doom. Heretic ist ein weiteres Spiel, bei dem die beliebte Doom-Engine voll zum Tragen kommt.

Für das Design der Ungeheuer, der magischen Waffen, der Schauplätze und der gesamten Grafik zeichnet Raven Software verantwortlich. Wie schon im vergleichbaren Shadow Caster haben sich die Designer auch hier weniger um die Technik gekümmert (dieser Bereich wird ja von der 3D-Grafik-Engine bestens abgedeckt) und ihr Augenmerk lieber auf Spielablauf, Musik und Grafik gerichtet.

So entstand eine waschechte Ballerorgie. Doch statt mit der abgesägten Schrotflinte geht es mit dem blitzeschleudernden Zauberstab durchs Gelände. Schauplatz des Geschehens ist ein abgelegenes Kastell, das von bösen, angriffslustigen Mächten überrannt und besetzt wurde. Nun sitzen in allen Winkeln und Kellergewölben, in allen Wachtürmen und Gemächern sowie in den Korridoren und Gängen lebende Skelette, böse Zauberer, fliegende Teufel und hirnlose »Oger«.

Die Rechnung, bewährte Technik mit neuen Ideen zu kreuzen, ging auf. Schauplätze, Monster, Spielablauf und Action sind gut aufeinander abgestimmt und ergeben eine äußerst fesselnde Mischung – auch ohne Kettensägen-Einsatz. Die erste der drei Episoden liegt übrigens als Shareware vor.

(Antje Hink/tb)

Heretic

Typ: Actionspiel
Hersteller: id Software/ Raven Software
Info: CDV, 76014 Karlsruhe
Preis: zirka 70 Mark
Sprache: englisch
erforderliche Hardware: 386/33 MHz, VGA, Festplatte
unterstützt wird: alle gängigen Soundkarten, Maus, Tastatur

DOS-Urteil: Gute alte Technik plus gute neue Grafik gleich hoher Spielspaß – eine Rechnung, die aufgeht

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●○○○

DER KÖNIG DER LÖWEN

Auf sie mit Gebrüll

Umsetzungen erfolgreicher Kinofilme für Computer und Konsolen sind in. Da durfte auf dem PC auch die herzzerreißende Geschichte vom jungen Löwen Simba nicht fehlen – und das eng an die Filmvorlage angelehnte Ergebnis kann sich sehen lassen.

»Der König der Löwen« ist ein nicht einfaches, sehr nett gemachtes Jump'n'Run mit leichtem Rollenspieleinschlag: Als Baby fehlt Simba noch die Fähigkeit, seine Gegner per Prankenhieb in die ewigen Jagdgründe zu schicken. Auch Simbas Gebrüll reicht zunächst nur dafür aus, Stachelschweine aufs Kreuz zu legen (die anschließend mit einem gut gezielten Hüpfer auf den Bauch außer Gefecht zu setzen sind).

Zusätzliche Brüllenergie erhalten Sie, wenn Sie die kleinen Käfer einsammeln. Außerdem finden Sie hin und wieder Simba-Symbole, die man anspringen muß, damit unser Leo beim Verlust eines seiner Leben nicht an den Anfang des entsprechenden Levels zurückkehren muß.

An den wunderschönen Zeichentrick-Animationen, der ins Ohr gehenden Filmmusik und den abwechslungsreichen Schauplätzen erkennt man den unverkennbaren Disney-Touch. Dazu kommen mit der Stampede-Szene, wo herangaloppierende Antilopen aus dem Hintergrund direkt auf Sie zukommen und Klein Simba den wild trampelnden Riesenbeinen ausweichen muß, durchaus einige innovative Elemente ins Spiel.

Die possierliche Löwenfabel bietet in zehn Levels viel Spielspaß für die ganze Familie. In puncto Spieltiefe reicht sie jedoch an den Disney-Virgin-Konkurrenten Aladdin (vgl. Spieletelegramm in DOS 4'95, Seite 335) nicht ganz heran.

(Antje Hink/tb)

Der König der Löwen

Typ: Geschicklichkeitsspiel
Hersteller: Disney/Virgin
Info: Virgin, 22765 Hamburg
Preis: zirka 100 Mark
Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 386DX/33 MHz, 4 MByte RAM, 470 KByte Grundspeicher, VGA, Festplatte (5 MByte)
unterstützt wird: Tastatur, Gravis Joypad, Sound Blaster

DOS-Urteil: Routiniert gemachte, sehr farbenprächtig animierte Umsetzung des Filmoriginals

Spielspaß: ●●●●●●●○○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●○○○



Diesem Großmaul muß Klein Simba zur rechten Zeit auf den Kopf springen.

DOS Die PC-Zeitschrift **SPIELETELEGRAMM**

Im Telegrammstil präsentieren wir Ihnen auch in diesem Monat wieder einige weitere Spiele-Neuheiten (Übersicht: Tabelle unten).



Kiyeko macht Erstkläßlern auf märchenhafte Weise den Computer schmackhaft.

Kiyeko und die Diebe der Nacht



Aus Frankreich kommt ein hübsches Bilderbuch-Adventure für den Computer-Nachwuchs: In UBI Softs Amazonas-Story haben die Schlangen die Dunkelheit geklaut. Walter Giller erzählt das originelle und farbenprächtige Märchen, in dem man per Mausklick auf zahlreiche Animationen und Minigeschichten stößt.
DOS-Urteil: Perfekt für Schulanfänger, die spielerisch an den Computer herangeführt werden sollen.

Armored Fist



Jetzt gibt es Armored Fist auch in einer deutschen Version. Die ungewöhnliche Grafik verdankt das Panzer-Strategie-/Actionspiel der Voxel-Space-Technik, mit der Landschaften ungeahnte Tiefe und Realität erhalten. Es stehen sowohl amerikanische als auch russische Panzertypen zur Wahl. Dem Spieler bleibt überlassen, ob er historische Gefechte nachvollziehen oder eigene Szenarios im Missions-Editor erzeugen will. Armored Fist unterstützt neben Maus und Joystick auch Flightsticks und Fußpedale.
DOS-Urteil: Ein technisch recht gut gemachter Strategie-Action-Mix der militanten Art.

Panzer General



Und noch einmal rollen die Panzer: Diesmal wird in den Zweiten Weltkrieg zurückgeblendet. Der deutsche Titel des Strategiespiels täuscht: Die US-Schmiede SSI hat sich dieser fragwürdigen Thematik angenommen. So marschieren Sie – der sicheren Erkenntnis zum Trotz, mit der »Gnade der späten Geburt« gesegnet zu sein – im Campaign-Modus als deutscher Panzergeneral im Jahre 1939 in Polen ein. Nach gelungener Mission steigen Sie mitsamt Ihren Truppen die Karriereleiter hinauf. Daneben können Sie in 35 Szenarien wahlweise auf der Seite der Achsenmächte oder der Alliierten als oberster Befehlshaber agieren. SVGA-Grafiken, Foto- und Filmmaterial runden das spannend gemachte Spiel ab.
DOS-Urteil: Technisch und spielerisch ein echtes Highlight, vom Inhalt her jedoch fragwürdig.

Hidden Worlds (Magic Carpet Data Disk)

Die 50 Original-Levels von Magic Carpet werden mit dieser Disk um 25 neue erweitert, deren Eis- und Gletschergrafik genauso stimmungsvoll ist wie die Wüsten des ersten Teils. Dazu wurde der Schwierigkeitsgrad der Gegner und des Netzwerkspiels erhöht, und last but not least gibt es einen neuen mächtigen Zauberspruch.
DOS-Urteil: Eine gelungene Erweiterung für Besitzer des Urprogramms.

Hokum KA-50

Die Piraten im Südchinesischen Meer sind Ihre Gegner in dieser Hubschraubersimulation. Als Captain einer Gruppe von Söldnern und Helikopterpiloten sollen Sie eine Verbrecherorganisation zerschlagen, die sich dort auf die Plünderung von Handelsschiffen spezialisiert hat. Sechs Hubschraubertypen und diverse Waffen/Raketen stehen zur Wahl, dazu ein großes Einsatzgebiet.
DOS-Urteil: Durchschnittliche Flug-/-Kampfsimulation ohne Pep, deren technische Umsetzung zu wünschen übrig läßt.

FS V.5: Scenery Disks Japan und Caribbean

Der Urvater aller Flugsimulatoren, FS V.5 von Microsoft, wartet gleich mit zwei neuen Szenario-Disks auf. Sie können jetzt in gewohnter Qualität über dem kaiserlichen Palast Japans kreisen oder von Caracas bis Key West die Bahamas in ihrer ganzen Schönheit bewundern. Beide Szenarien basieren auf Satellitenfotos.
DOS-Urteil: Nicht nur wegen der realitätstreu umgesetzten Flugszenen sollten Vielflieger zugreifen.



Von diesem finsteren Herrn erhält man im Grafik-Adventure »Sage von Nietoom« keinerlei Hilfestellung.

Classic Collection Sport

Ein Bonbon für Einsteiger in den grünen Computersport bringt Access mit dieser Sammlung auf den Monitor: das Basisprogramm *Links – The Challenge of Golf* zusammen mit den Kursen Bay Hill, Bountiful, Firestone und Pinehurst.
DOS-Urteil: Die für rund 100 Mark erhältliche Collection bietet viel Golf fürs Geld.

Sage von Nietoom



Dieses Adventure bietet sehr abwechslungsreiche Puzzles. Sie sollen herausfinden, ob die Geschichten Ihres Großvaters von sagenhaften Toren in fremde Welten und Dimensionen einen Funken Wahrheit enthalten. Die Grafik zeigt atmosphärische Bilder mit spärlichen Animationen, der Sound ist erstklassig, die Steuerung an die frühen Adventures von LucasArts angelehnt.
DOS-Urteil: Solide Adventure-Kost aus deutschen Landen: nichts Revolutionäres, aber gut gemacht.

Virtuoso



Auch die aufwendigste Werbung kann aus einem schwachen kein tolles Spiel machen. Virtuoso ist dafür ein gutes Beispiel. Das 3D-Experiment um einen Rock'n'Roll-Star im 21. Jahrhundert soll in eine virtuelle Welt voller Action entführen, überzeugen kann aber nur der fetzige Sound. Neben schwacher Grafik und einfallslosem Gameplay wartet die Ballerorgie zudem noch mit einer extrem hakeligen Steuerung auf.
DOS-Urteil: In der Sparte 3D-Action-Games gibt es Besseres. Diese Scheibe ist jedenfalls kein Hit!

(Antje Hink/tb)

Titel	Genre	Hersteller	Preis	Info
Kiyeko und die Diebe der Nacht	Edutainment	UBI Soft	ca. 100 Mark	MicroProse, 33332 Gütersloh
Armored Fist	Strategie-/Actionspiel	NovaLogic	ca. 120 Mark	Rushware, 41564 Kaarst
Panzer General	Strategiespiel	SSI	ca.120 Mark	Mindscape, 41564 Kaarst
Hidden Worlds	Erweiterungs-Disks	Bullfrog	ca. 60 Mark	Electronic Arts, 33332 Gütersloh
Hokum KA-50	Hubschraubersimulation	Virgin	ca. 100 Mark	Virgin, 22765 Hamburg
FS V.5: Scenery Disks Japan, Caribbean	FS-Erweiterungs-Disk	Microsoft	je ca. 60 Mark	Die Cassette, 32423 Minden
Classic Collection Sport	Golfsimulation	Access	ca. 100 Mark	Selling Points, 33332 Gütersloh
Die Sage von Nietoom	Adventure	4th Generation	ca. 70 Mark	Kingsoft, 52019 Aachen
Virtuoso	Actionspiel	Elite Systems	ca. 120 Mark	Die Cassette, 32423 Minden



Leistungsverwaltung klassifiziert nach Gewerken und Titeln; komfortable Jumboverwaltung (beliebige Kombination aus Leistungen und Material); Preiskalkulation nach Lohnstufen oder pauschal; Projektverwaltung mit Teil-, Akonto-, und Schlußrechnungen;leistungsstarke Positionssatz-eingabe (Material bis freie Eingabe); Textbausteine



OP; Mahnwesen; Zahlungsüberwachung Eingangsrechnung; Bestellungen, div. Statistiken; freie Definition v. Gewerken und Titeln; unkompliziert anpaßbare Druck-Formulare u.v.m.

VK ab 2.850,- DM

Vollversion für 4 Monate zum Test (50,-DM Schutzgebühr)

Bestellen Sie jetzt !!!

Software Consulting Latza
Schmittgasse 71A
51143 Köln
Tel.:02203/84685 Fax: 82508

exklusiv in der Schweiz:
C.I.B.-AG; Gundeldingerstr.432
CH-4053 Basel
Tel.: +4161-333 0201

PRODUKTION KOCH

Gerburgisstraße 10
48268 Greven
Tel. / Fax 0 25 71 / 73 59

- Ihr Partner in Werbung u. Verkaufsförderung
- Ihre erste Adresse für Prämien und Präsente
- Präsentationsdruck auf fast jedem Material

Wir fertigen für Sie:
Entwurf, Fotosatz, Lithos, DTP
Belichtungsservice für MAC und DOS
Ein- und Mehrfarbdrucke, Visitenkarten
Prospekte, Bücher, Werbedrucke, Kataloge
Zeitschriften, Broschüren, Endlosformulare
Telefonkarten mit Ihrer Werbung...

Regelungs- & Rechnerservice

Peter Schroeder-staatl.gepr.Techniker
Horner Weg 80 - 20535 Hamburg
Ladengeschäft - mit ges.Öffnungszeiten



Gourmet - Preise

Festplatten	
Maxtor AT 7420AV 12ms 405 MB 2J.G	286,-
Maxtor AT 7540AV 12ms 528 MB 2J.G	311,-
Maxtor AT 7850AV 12ms 853 MB 2J.G	438,-
Maxtor AT 71260AV 12ms 1,2 GB 2J.G	662,-
Seagate ST 3491A 14ms 428MB 3J.G	289,-
Seagate ST 3660A 14ms 528MB 3J.G	319,-
Seagate ST 5880A 12ms 850MB 3J.G	454,-
Seagate ST 31220A 14ms 1,08GB 3J.G	599,-
Seagate ST 31230N S 9ms 1,05GB 5J.G	835,-
Conner CFP 1080 SCSI 1062 MB	829,-
Conner CFP 2105S SCSI 2147 MB	1321,-
SIMM 1MB, 70ns Tagespreise	**68,-**
SIMM 4MB, 70ns Tagespreise	**239,-**
SIMM 4MB 70ns PS/2 o.Parity	**249,-**
SIMM 16MB 70ns PS/2 o.Parity	**778,-**
Tastatur"Superqualität"	26,-
Tastatur"Profi"Mitsumi	34,-
Floppy- 1,44MB TEAC 59,- , Sony	**56,-**
CD-ROM Sony CDU-55 E d.Speed	**209,-**
CD-ROM Sony CDU-55 S d.Speed	**289,-**
CD-ROM Acer d.Speed IDE	**189,-**

Artikel	Preis
Mainb. ISA incl. CPU 486 SLC	179,-
Mainb. OPTI,3VL,4ISA,Zif, DX4,	**189,-**
Mainb. SIS,3PCI,4ISA,Zif,DX4,E-IDE	**229,-**
Pentium 75/90/100, SIS,5xISA,3xPCI	**399,-**
CPU Intel2/66 DX4/100 AMD2/80 DX4/100	
299,- 467,- 277,- 389,-	
CPU Pent. DX75Mhz **576,-** DX90Mhz	**1086,-**
Gehäuse Mini-T/ Desktop m.Netzt.	ab 69,-
Big-Tower Netzt. 230W,TÜV	149,-
Grafikkarte,VLB, 1MB,Cirruslogic	139,-
Grafikkarte.VLB, 1MB,S3-Chip	152,-
Grafikk.VLB, V7-Mirage P64, 2MB	315,-
Grafikk.PCI, V7-Mirage P64, 2MB	335,-
Contr. Enh-VLB, Komb, 39,- mit FIFO	79,-
ContollerVLB,SCSI,IDE,Adptec,FIFO	269,-
Monitor CTX 1451, 1565, 1765, 1785 GM	
DM 442,- 599,- 1137,- 1327,-	
CO-Prozessor 387DX40 und 387SX33	59,-
Modem intern 14400 mit Postzulng.	179,-
Modem extern 14400 mit Postzulng.	199,-
Soundkarte 16 bit, 4*CD Anschluß IDE	99,-
Netzwerkarte NE2000 komp. jumperl.	59,-

Monatsknüller

Artikel	Preis
HP Deskjet 540, Farbkit ist optional erhältlich	**599,-**
Conner TSM250 Streamer intern,	**199,-**
Adaptec AHA-2825VL E-IDE und SCSI,Floppy	**277,-**
Corel Draw Update von 4 auf 5 CD-Version	**289,-**
Festplatte QUANTUM-Atlas-SCSI 2,1GB,8ms	**1580,-**
Sound Blaster AWE 32 Value Edition !!!!!!!!!	**349,-**
Norton Commander 5.0 3,5" deutsch	**172,-**
Drucker Fujitsu VM4 WIN 4S/M, 100Blatt	**899,-**
Drucker Fujitsu VM8 8 S /M, 1MB Ram, Risc	**1263,-**

Preisliste anfordern! Versand per Nachnahme o.Vorkasse

Tel.040-216866 - Fax.040-2193772



Softwarevertriebs- und Entwicklungsgesellschaft mbH

Die Welt auf CD-ROM





Discovery ist der Nachfolger des wohl meistverkauften **Lexikons** in Deutschland. Dieses 20-bändige Lexikon bietet mit rund **100.000 Stichwörtern** Informationen aus allen Wissensgebieten. Die kopier- und ausdruckbaren Texte werden ergänzt durch über **2200** farbige **Fotos**, Grafiken und Karten, rund 200 Tabellen, 70 Min. O-Ton-Dokumente zu Ereignissen des 20. Jahrhunderts, rund 80 Min. aus Musik und Zoologie und mehr als **25 Min. Filmclips**. **DM 195,-**



Faszinierende Stereogramme ist ein leicht zu bedienendes Windows-Programm zur einfachen und mannigfaltigen Erstellung von 3-D Bildern. Der CD liegt eine ausführliche Beschreibung bei, mit der es innerhalb kürzester Zeit möglich ist, tausende unterschiedlicher Stereogramme zu erstellen. Der Phantasie sind dabei keine Grenzen gesetzt. Die CD ist für **DM 45,-** erhältlich.



Der Forbes **Presentation Trainer** zeigt auf über 500 Bildschirmseiten wie man Präsentationen wirkungsvoll aufbaut, sie mit aussagekräftigen Schaubildern unterlegt und überzeugend präsentiert, damit Ihre Ziele klar erkennbar werden. Der Presentationtrainer ist von Experten zusammengestellt, didaktisch perfekt aufbereitet und enthält alles was Sie über erfolgreiches Präsentieren wissen müssen. Viel Erfolg mit wenig Einsatz: nur **DM 275,-**



Alles Geld ist Ihr multimedialer Vermögens-, Spar-, Aktien-, Versicherungs-, Immobilien-, Steuer- und Planungsberater, der Sie einfach, übersichtlich, kompetent und umfassend in allen Fragen rund ums Geld berät. Zusätzlich befindet sich auf der CD eine voll funktionsfähige Version des Finanzprogramms Quicken S.E., der derzeit wohl erfolgreichsten Software überhaupt. Für **DM 65,-** bleiben bestimmt keine Fragen mehr offen!



Die **Welt der Biere** ist ein multimedialer Streifzug durch die Geschichte des Bieres mit Daten, Fakten und Anektdoten zum Lieblingsgetränk der Deutschen. Bierkenner wie der Kabarettist Hüsch oder der bayrische Royalist Lohmeier begleiten Sie auf Ihrem Weg durch die Welt des Bieres. Durch die perfekte Zusammenstellung von Bildern, Texten und Videosequenzen ist diese CD zu einem multimedialen Meisterstück geworden. Ideal auch als Geschenk, für nur **DM 65,-**



Das **Gabler Fremdsprachenlexikon Wirtschaft** ist ein Muß für jeden, der international tätig ist. Die CD-Rom Ausgabe läuft unter Windows und DOS. Die Übersetzungen sind angereichert durch Satzbeispiele und zeigen landesspezifische Besonderheiten. Die Lexika sind in den Sprachen **Engl., Franz.** und **Span.** für je **DM 195,-** erhältlich. Fragen Sie auch nach den **Duden Wörterbuchern** für **DM 65,-**



Diese CD-ROM versteht sich weniger als systematische Einführung in Excel' sondern vielmehr als Ratgeber in der Not. Es erspart Ihnen in vielen Fällen den Anruf bei der Hotline. Sie erhalten Hilfen, die das Arbeiten mit der Anwendung erleichtern. Die Antworten auf Ihre Fragen bekommen Sie in Filmausschnitten detailliert erläutert. Auf diese Weise ist ein optimaler Lernerfolg garantiert. **Auch** lieferbar für **Windows, Word** und **Access**. **VK: DM 45,-**



Beschränken Sie sich nicht nur darauf, klassische Musik zu hören. Entspannen Sie sich beim Genuß der Musik und erfahren Sie gleichzeitig alles über die Komponisten, ihr Leben, ihre Werke und ihre Zeit. Die CD für Auge und Ohr ist ein Muß für jeden Musikliebhaber. Erleben Sie neben Mozart auch Strauß, Beethoven, Schubert und Stravinsky. Vers. **D: DM 165,- E: DM 125,-** Nehmen Sie sich die Zeit in den Pausen!



Routenplaner und Shell Eurokarte läuft unter Windows. Die CD-Rom enthält neben den Straßenkarten von Deutschland und Europa auch ein Programm, das die günstigste Fahrstrecke und die voraussichtliche Fahrdauer mit dem Auto berechnet. Preis: **DM 145,-**
Auch erhältlich: Falk City-Pläne ab DM 65,-



Praktische Unternehmensführung ist die CD-ROM Ausgabe der gleichnamigen Loseblattsammlung, die den Zugriff auf diese umfassende Informationssammlung wesentlich erleichtert. Der Grundpreis für das Werk beträgt **DM 495,-** Der Updatepreis: **DM 195,-** Darüber hinaus sind auch Zusatzdisketten mit Simulationsprogrammen für das Training betrieblicher Analysen wie z.B. Bilanz, Portfolio- und Nutzwertanalyse erhältlich.

Angebot des Monats:

Creative **Soundblaster Bundle** mit 16VI, Quad-Speed CD-ROM Laufwerk, Lautsprecher und jede Menge CD-ROM´s für nur **DM 798,-**

Bestellen zum Ortstarif !
Tel.: 0180 232 84 88
Mo-Fr 9-18 Uhr

Lieferung frei Haus, per Nachnahme oder Bankeinzug. Versandkostenzuschlag DM 5,- bei Bestellungen unter DM 50,-

Fordern Sie unseren Gratis-Katalog an!

SienerSoft

In Deutschland:
Siener Soft GmbH
Black & Decker Straße 28
D-65510 Idstein
D-65502 Idstein Postfach 1225
Tel. 0 61 26 - 59 50
Fax 0 61 26 - 5 10 85

In der Schweiz:
Siener Soft AG
Jurastraße 3
CH-2502 Biel

Tel. 032 - 22 57 43
Fax 032 - 23 43 68

Versandpauschale DM 15.- Ausland DM 50.-



Omnipage Prof. WIN 5.0 deutsch 1198
Übernimmt praktisch alle Textformatierungen und sogar komplette Seitenlayouts. 3-D OCR™hilft bei schlechten Vorlagen. TWAIN-Unterstützung und WYSIWYG

Omnipage Standard Step up deutsch 349
Nachweis der Vorversion erforderlich

Update Prof. 5.0 WIN deutsch	**395**
Omnipage 5.0 Standard deutsch	**895**
Omnipage 2.0 deutsch	**199**

Deutsche Programme

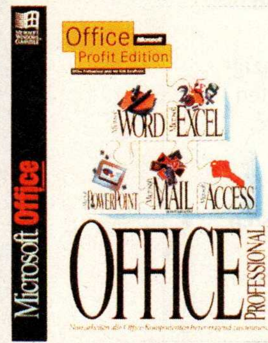
386 Max 7.0	165
ABC Flowcharter 4.0	549
ACT! 2.0	295
Adobe PageMaker 5.0	1745
Adobe PageMaker Classic	349
Adobe Photoshop 3.0	1695
Amaris Datex/J - BTX/WIN 3.0	195
Autocad LT	1039
Autocad LT Bibliotheken	je 399
Autosketch 2.0 WIN	369
Autosketch 2.0 WIN Bibliotheken	je 189
Autoroute Express D oder EU	189
Arts & Letters 5.0 mit 500 Gratis Fonts	590
Arts & Letters 5.0 3½"	649
Arts & Letters 5.0 Draw	79
Blnker 3.10 deutsch	695
Borland dBase 5.0 WIN	365

CA-Realizer	395
cc:mail Desktop	225
Check-it Pro	199
Check-it Pro Analyst WIN	249
Code Base 5.1	950
Corel Draw 5.0 CD	995
Corel Draw 4.0 auf 5.0 Upd. CD	325
Corel Flow CD	135
Corel SCSI Driver 2.0	195
Co/Session 7.0 DOS *NEU*	685
Co/Session 7.0 Update	369
Designer Power Pack	799
Dr. Solomons Anti Virus	249
Framemaker 4.0 WIN	1845
Game Runner	149
German Assistant WIN	149

Helper Technologie kennt die automatischen Routinen, mit dem sich viele Massenprodukte installieren, und weiß genau, wie man sie wieder runter nimmt.

Clean Sweep 149
Deinstalliert ganze Gruppen auf einmal. Findet und löscht unnütze Help-Files auch für Windows NT.

Globalink Prof. 4.0 WIN	645
Harvard Chart XL WIN	299
Havard High Edit 3.0	399
Harvard Presenters Pack	695
HiJaak Pro WIN	199
Lap Link 5.0 DOS	249
Lap Link 6.0 WIN	375
Lap Link 6.0 WIN Update	159
Linux	89
Lotus Notes Starterpack WIN	2260
Lotus Notes Express	399
Lotus Organizer 2.0	185
Lotus Smart Suite 3.0	949
MathCAD 99 WIN	79
MathCAD 5.0 WIN	325



Office Prof. Euro Profit Edition 3½	**1799**
Office Prof. Euro Profit Edition *Update* 3½	
MS Project 4.0	1199
MS Visual Basic Stand. 3.0 WIN	340
MS Windows 3.1 *Update*	99
MS Windows NTServer 3.5	2250
MS Windows NTServer3.5 *Update*	375
MS Windows NTWorkst. 3.5	575
MS Windows NTWorkst.3.5 *Update*	275
MS Word, Excel, Access *Update*	je 349
Norton Commander 5.0 *NEU*	199
Norton Desktop 3.0 WIN	219
Norton Utilities 8.0	199
Novell Perfect Office	825
Novell Perfect Office *Umsteiger*	449
Office Control Easy	199
OS/2 3.0 Warp 3 1/2 „	235
OS/2 3.0 Warp CD	189
PC Anywhere 2.0 WIN	349
PC Anywhere DOS	275
PC Tools DOS oder WIN	je 299
Pizazz Plus 4.0	375
Procomm Plus WIN 1.02	229
Procomm Plus DOS 2.01	229
QEMM-386 7.5	195
Quicken	99
Quick Steuer '95 *(Versand im Preis enthalten)*	49
QuarkXPress 3.3 WIN	2249
Reach Out 4.0	289
Recognita Plus 2.0 WIN	1299
Spinrite 3.1	199
Stacker 4.0	199
Superbase 2.0	759
Sytos Plus DOS Backup	325
Sytos Plus WIN	295
Sytos Plus OS/2 Premium 2.1	395
Teleinfo-CD komplett	399
Süd, West, Nord/Ost einzeln	je 149
PLZ Gebiete 0-9 einzeln	je 49
Teleinfo-Branchen-CD	749
Telix WIN	198

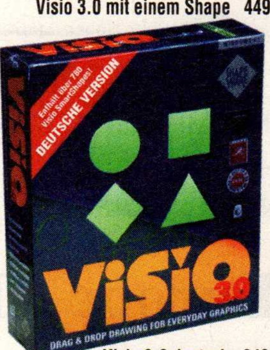
Textbridge OCR 2.0	349
Topaz für C oder Pascal	595
Turbo Anti Virus Prof.	239
UNinstaller	**125**
UNinstaller Netzwerk unlimit.	449
Wincomm Pro	199
Winfax Pro 4.0	199
Winfax Pro 4.0 LAN Basis	499
Wordscan plus 3.0	1350
Xtree 4.0 WIN	199
Xtree 3.0 DOS	199
ZScript WIN Postscript Emul.	375

Englische Programme

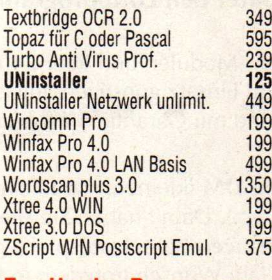
AMI DIAG 4.5 mit Teststecker	149
AMI DIAG 4.5 Kit mit Board	795
ARJ	149
c-tree plus 6.4	1295
CA Viuell Objects WIN	1995
Carbon Copy 2.5 WIN	449
Carbon Copy Plus 6.1 DOS	369
Chameleon TCP/IP mit NFS WIN	690
Clear+ für C oder dBase	575
Close Up 6.0 Remote/Host	395
CodeWright Prof. WIN 3.1	695
CodeWright Prof. WIN/NT 3.1	695
CodeWright Fusion MSC WIN 3.1	299
Crosstalk 2.2 WIN	325
Crosstalk Mk.4 2.1	375
DiskManager 6.03	149
Doc to help 2.6	749

Smart Shapes für Visio:

Flußdiagramme und Grafiken	**149**
Netzwerkdiagramme und Grafiken	**149**
Marketingdiagramme und Grafiken	**149**
Softwarediagramme und Grafiken	**149**
Visio 3.0 mit einem Shape	**449**



Visio 3.0 deutsch 349
Flußdiagramme, Geschäftsgrafiken, Pläne elegant mit einem Programm gestalten.
Upgrade Visio Express auf Visio 3.0 199



Borland Delphi WIN deutsch	**CD**	**549**
Borland Delphi WIN deutsch	**3½**	**699**
Borland Delphi WIN CS deutsch		**1999**
Borland Delphi WIN *Update*	**CD**	**199**
Borland Delphi WIN *Update*	**3½**	**299**
Borland Delphi WIN CS *Update*		**918**

PCYACC Prof. 5.0 DOS	1250
Personal REXX, DOS&WIN 3.0	480
Phar Lap TNT 7.0 DOS-Extender	950
Phar Lap 286 3.1 DOS-Extender	950
Pizazz Plus 4.0	245
Procomm plus 2.0 WIN EC *NEU*	239
Protogen+ WIN	590
Protogen+ WIN Client/Server	2590
RoboHelp 2.6 WIN	1150
QDOS 3	149
QModem Pro DOS oder WIN	249
Rapid File WIN von Gazelle	195
Reflection 4 for Windows	890
Reflection 4+ DOS	875
Reflection X 4.10	975
RexxWare LNM	1725
S-Designor	4900
Sigma Plot WIN	999
Sourcer 6.0 BIOS Preprocessor	379
Sourcer BIOS Prep.+WinSource	565
SPF/PC DOS & OS/2	450
SPF/PC DOS & OS/2 *Update*	169
Statistica 4.5 WIN	1995
SUN PC-NFS	895
Surfer 4.1 WIN	995
Tapedisk	570
Timbuktu von Farallon WIN	450
Watcom C/C++10.0a	375
Watcom C/C++10.0a Doku auf Papier	260
Watcom C/C++10.0a Schule	210
Watcom VX/REXX 2.1	249

Version **5.2** jetzt lieferbar!

PVCS Configuration Builder 5.2	**795**
PVCS Version Manager 5.2	**1290**

Updates auf Anfrage



Netzwerk ohne Server

PowerBasic 3.0 deutsch 269

PowerBasic 3.0 deutsch	**269**
PowerTools 2.0 I oder II, je	**79**
PowerGraph I oder II, je	**79**
PowerISAM	**168**
PowerBasic Komplett mit allem *Sie sparen DM 154*	**599**
PowerBasic Dev.Kit WIN englisch	**269**

Borland dBase 5.0 WIN Update	339
Borland C++ 4.5	999
Borland C++ 4.5 Upgrade	349
Borland C++ 2.0 OS/2 Upgrade	349
Borland Paradox 5.0 WIN	299
Borland Paradox 5.0 WIN Update	199
Borland Pascal 7.0 mit tewi-Buch	**199**
Carbon Copy 2.1b DOS/WIN	799

QEMM-386 7.5 & Stacker 4.0 zusammen nur DM 225

MathCAD 5.0 PLUS	890
McAfee Virus Scan	295
MS Access Dev. Kit	849
MS Creative Writer	118
MS DOS 6.22	99
MS Excel 5.0	825
MS Fine Artist	118
MS Foxpro Standard	249
MS Foxpro Professional	1095
MS Word, Excel, Access WIN	849
MS Office 4.2 Standard	1249
MS Office Professional	1599
MS Office Professional *Update*	875
MS Office Professional Schule	685

LANtastic 6.0 DOS/WIN deutsch DM 199

LANtastic Starter Kit deutsch DM 798 *(enthält 2 Ethernet-Karten)*

LANtastic OS/2 DM 289

CRYSTAL REPORTS 4.0
PROFESSIONAL
Programmierentwickler können Crystal Reports 4.0 Pro in Ihre Programme einbinden und mit 80 Properties Aussehen und Funktion bestimmen. Unterstützt neben dem VBX-Standard auch schon OCX.
Crystal Reports 4.0 Prof. deutsch 645

CRYSTAL REPORTS 4.0
STANDARD
Erstellen Sie aus Datenbanken anspruchsvolle, individuelle Berichte und Präsentationen ohne Programmierkenntnisse.
Crystal Reports 4.0 Stand. deutsch 369

CRYSTAL REPORTS 4.0
SERVER
Generieren Sie Berichte und Präsentationen auf dem Server und entlasten Sie Ihren Arbeitsplatz. Client -Server-Technik für Berichte.
Crystal Reports 4.0 Server deutsch 1795

EasyCASE Prof. 4.0 WIN	1850
ERwin/ERX 2.0	6300
eXceed/W 4.0	1050
FTP PC/TCP 3.0	450
GammaTech 3.0 OS/2	249
Grapher 1.2 WIN	575
Grasp Multimedia Authoring	2735
HiJaak 3.0 Graphics Suite	**349**
IBM CSet++ CD	590
K-Edit 32-bit 5.0 OS/2	485
K-Edit 5.0 DOS	349
K-Edit WIN *NEU*	399
K-Edit WIN Upgrade *(Bitte Serien-Nr. angeben)*	125
LANtastic OS/2	289
MKS Internet Anywhere engl.	325
MKS LEX & YACC 3.1 DOS	595
MKS Source Integrity	950
MKS Toolkit 4.2	595
MS Macro Assembler PDS 6.11	349
MS Visual Basic Prof. 3.0 WIN	749
MS Visual Basic Update	295
MS Visual C++ 2.0	830
MS Visual C++ 2.0 Update	595
Netware 4.1 für 5 User	1955
Norton DiskLock	199
Palindrom Backup Dir. multi	2300
PC Anywhere DOS oder WIN	je 275
PC Lint for C/C++	552
PC/EDT + Release 6.0	700

Watcom VX/REXX 2.1 C/S	449
Watcom SQL 4.0 Developer	670
Watcom SQL 6-user	1390
Wildcat Singleline	249
Wildcat Multiline	375
WIN-Check-it	149
XVision 5.0 WIN	790
zApp Factory WIN	1390
zApp Framework WIN	1390
zApp Interface Pack	1390
zApp Developers Suite WIN *(enthält alle 3)*	2490

BTrieve Version 6.15

BTrieve Client Engine 6.X DOS oder WIN	1750
BTrieve Developers Kit DOS oder WIN	1195
BTrieve Developers Kit DOS oder WIN *Update* *(Bitte Seriennummer angeben)*	580
BTrieve XQL DOS 2.11	1580
BTrieve Scalable SQL Single 3.X	349
BTrieve Scalable SQL SRuntime 3.X	**2995**

5/95

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Der Umwandler

C64 - DRUCKER am PC

Spezial-Adapter zum Anschluß aller Drucker mit COMMODORE-IEC-Schnittstelle (seriell) an die PARALLELE Druckerschnittstelle des PC (LC-10 C, NL-10, MPS-801, SP 180 VC, etc.)

- unterstützt Drucker von STAR, SEIKOSHA, COMMODORE und viele mehr
- Drucken aus allen DOS- und WINDOWS-Anwendungen

NEU

- Version 3 mit Installationsmenü zur Anpassung unterschiedlicher Druckertypen
- Umschaltmöglichkeit zwischen Parallel- und IEC-Betrieb
- Anschluß an LPT 1 oder LPT 2

Lieferumfang:
Adapterkabel, Treiber-Diskette und Bedienungsanleitung



Rubel EDV-Applikationen
Lessingstraße 12, 61137 Schöneck
Tel. 0 61 87/86 08, Fax 0 61 87/82 53

HOMÖOPATHIE AUF DEM PC

Nach langer Entwicklungszeit erschien im Januar 1989 die erste Version unseres großen Computerprogramms zur klassischen Homöopathie auf dem IBM-kompatiblen Personalcomputer.
Inzwischen hat sich BZ-HOMÖOPATHIE-PC bei vielen Ärzten und Heilpraktikern im täglichen Praxiseinsatz bewährt und seine Leistungsfähigkeit bewiesen.
Übrigens handelt es sich um ein "offenes System", d.h. der Anwender kann die Symptom- und Mittel-Dateien selbst ändern bzw. ergänzen. Bei Lieferung hat BZ-HOMÖOPATHIE-PC einen Umfang von mehr als 5.700 Symptomen.
Einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne besondere Computerkenntnisse und lange Einarbeitungszeit sind bei unserer Software selbstverständlich.
Gerne würden wir auch Sie über unser Programmsystem mit dem ungewöhnlichen Preis-/Leistungsverhältnis (ab DM 590,-) unverbindlich durch Übersendung einer ausführlichen Produktbeschreibung informieren.
Gegen eine Schutzgebühr von DM 20,- (Scheck oder bar), die beim Kauf angerechnet wird, steht eine Demo-Version zur Verfügung (bitte Format des Laufwerks A angeben).

BEATE ZILLE - SOFTWARE
Oskar-Schindler-Str. 5, Postfach 560307
D-60407 Frankfurt am Main
Telefon und Fax 069 - 5077083

Der professionelle Kopierschutz



schon ab **DM 17.83***

- schützt Ihre Software 100% gegen Raubkopieren
- Anschluß an die vorhandene Druckerschnittstelle und für den Drucker transparent
- sehr sicherer Abfragealgorithmus
- Tools für alle gängigen Programmiersprachen
- sehr einfache Installation
- für DOS und Windows 3.x

KM: *bei 1000 Stück: 17.83/St.
- enorm günstig — Demopaket: 90.85/St.
- fest programmiert, keine Programmierarbeit bei Ihnen nötig

SM: *bei 1000 Stück: 39.10/St.
- feste Kundennummer (32 Bit) — Demopaket: 96.60/St.
- feste Seriennummer (32 Bit)
- kundenspezifische Nummer (64 Bit, optional)
- fest programmiert, keine Programmierarbeit bei Ihnen nötig
- auch für Atari

DM: *bei 1000 Stück: 51.75/St.
- ohne Batterien — Demopaket: 120.75/St.
- mit 255 Bytes am Printerport frei programmierbar
- auch als dauerhafter Datenspeicher verwendbar
- jederzeit wiederbeschreibbar und lesbar

Techno Data
Ingenieurbüro Kröger



Postfach 1224
24332 Eckernförde
Tel: 04351/86671+86679
Fax: 04351/85403+87386

C N C — AFS-Software A.Rehbein — C A M

Roßbachstr. 17
D-36272 Niederaula
Tel: 06625/5658 Fax: 5730

Deluxe CNC Animate Fräsen V2.5/ Drehen V2.5: Die CNC-Simulatoren für Fräsen oder Drehen. Sie simulieren jeweils eine komplette CNC-Steuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmierkurs und Anleitung. 2 Top Programme, mit allen Editoren
je ab 199,- DM; Paketpreis ab 349,- DM

AFS (CAD to CNC) Profi-System: CAM vom feinsten! CAD-Zeichnungen unter Windows in CNC-Programme wandeln. Für alle CNC-Maschinen einsetzbar, durch anpaßbaren Postprozessor!
schon ab nur 298,- DM !!

AFS (HPGL-Drucker) Konverter: Macht Drucker zum Plotter! Druckt HPGL-Dateien unter Windows auf allen Druckern (Strich-stärken und Farben). Inc. deutscher Anleitung zum **Preis von nur 49,- DM**

AFS-SPS V1.4: Der SPS-Simulator, mit ihm können Sie nach Anweisungsliste programmieren und Ihr Programm auch gleich am Rechner testen. Der Simulator ist hoch komp. zu Siemens und AEG-Steuerungen, Incl. SPS-Kurs: **Preis: nur 298,- DM**

AFS - Faktura für Windows: Das Fakturierungsprogramm, das alle Wünsche erfüllt: Mahn-, Bestellwesen, Stammdatenverwaltung Serienbriefanpassung (Word, AmiPro, usw.), Formulareditor für anp. Formulare, Import, Export, usw. **Windowsversion: nur 149,- DM**

Zahlung per Nachnahme + 11,-DM,per Vorkasse+5,- DM; Infos kostenlos; Demos für 6,-DM+Porto

DEUS GmbH



BARCODE & MAGNETKARTEN
Frankfurter Str. 3 - 61462 Königstein
Tel: 06174-21667 - FAX: 06174-24059



BARCODE-Scanner 8cm — 499,00
Ließt Code UPC/EAN, NW7, C39, C128, ITF (Interleaves 2 / 5) Tastaturweiche. Fur alle Rechner + Betriebssysteme - Kinderleichte Installation

BARCODE - Lesestift — 199,00
Wie BarcodeScanner 8cm jedoch mit TTL-Interface



Magnetkarten Leser — 298,00
Track 2 - Tastaturweiche

Magnetkarten Schreiber — 1998,00
Schreibt & ließt alle Spuren - zum Anschluß an Com1/2. Incl. Software

Magnet-Schreiber KIT — 298,00
Gleich mitbestellen ! 100 MagKarten + Kopiersoftware fur Magnetkarten !!

TINTE HP/CANON 1Liter — 98,00
TONER HP/CANON 1Pack — ab 29,00

IDEE

software

HAUSVERWALTUNG
(MS-DOS & ATARI-ST)

Praxiserprobt
Einfach zu bedienen
Professionell einzusetzen
Info: kostenlos
Demo+Handbuch: DM 60.-
Händleranfragen erwünscht !

IDEE Individuelle Computer-Lösungen GmbH
Hasselbinnen 2
22869 Schenefeld / Hamburg
Tel: 040 / 839 20 51 Fax: 040 / 830 78 09

So macht Formulare ausfüllen Spaß: SCAN & TYPE für Windows



Formulare einscannen, ausfüllen u. ausdrucken.

Mit Scan&Type wird das lästige Ausfüllen von Formularen zum Kinderspiel. Scannen Sie einfach mit Ihrem Scanner das gewünschte Formular ein. Füllen Sie es am Bildschirm aus und drucken Sie es dann. Ideal auch zum Anlegen von Formularbibliotheken. Getrenntes Speichern von Formular und Inhalt. Formularempfang per Fax, ausfüllen und wieder absenden. Bei Bedarf liefern wir auch einen passenden Scanner.

Einführungspreis: 299,- DM
Preis für Mehrfachlizenzen auf Anfrage. Händleranfragen willkommen. (Schauen Sie auf der CeBIT vorbei)!

bhs binkert
hard- und software gmbh
am riedbach 3
79774 albbruck
tel: 07753-92080
fax: 07753-1037

Probleme mit

DONGLE + KEYKARTE

VIREN + CO-PROZESSOR

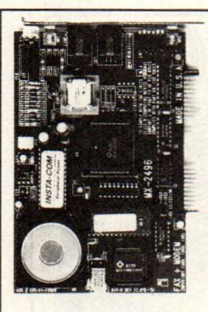
Unsere Superspeed-Utilities ermöglichen ein Arbeiten ohne DONGLE, ohne KEYKARTE, ohne VIREN, ohne CO-Prozessor, und

Detailierte Unterlagen über INFO-Anforderung: Tel. 07325/9602-13

Otto Stock GmbH

Postfach 64
D 89166 Niederstotzingen
Tel.: 07325/9602-0 Fax: 07325/96 02-44
BTX: 07325/9602-22

FAX/MODEM 28800 V.34



Mit Postzulassung

DM 424,-

FAX: CCIT Gruppe III FAX 14400 bps, Autofallback auf 9600, 7200, 4800, 2400 bps. Echter Hintergrundbetrieb beim Senden und Empfangen.
MODEM: 28800 bps. V.34 V.32bis V.42, V.42bis MNP2-5, Hayes AT kompatibel

14400 int. Gerät 14.4 Fi	DM 239,–
14400 ext. Gerät 14.4 Fe	DM 253,–
28800 int. Gerät 2814 Fi – V.34	DM 424,–
28800 ext. Gerät 2814 Fe – V.34	DM 482,–
Software: BitCom + ECLIPSEFAX	
Winfax Pro 4.0 deutsch Upgrade	DM 169,–
Schnittstellen-Karte mit UART 16550	DM 50,–
UART 16550	DM 15,–

INFO über BTX: DOBBERTIN #

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 68782 Brühl
Telefon 0 62 02 / 7 14 17
Telefax 0 62 02 / 7 55 09

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Anzeige

SEMINARBÖRSE

max. 20 Z.	max. 40 Z.	max. 14 Z.	max. 48 Z.	max. 12 Z.	max. 9 Z.
PLZ/ORT	**ANBIETER/ADRESSE**	**TELEFON**	**THEMA**	**TERMIN**	**PREIS**
41066 Mönchengladbach	van der Laden • EDV-Beratung	0 21 61/65 83 17	EDV-Einstieg, DOS, Windows, Novell, Standardsoftware	auf Anfrage	ab 400,– DM
45277 Essen	Software-Schulung u. Beratung Gisela Koeller	02 01/ 58 88 21	Windows, Word, WP (DOS+Windows) Excel; Frauenkurse	auf Anfrage	ab 300,-
52152 Simmerath	VOSS-GmbH, Chantrainstr. 12	0 24 73/10 29	DOS, WINDOWS, WORD, EXCEL, DBASE, WP usw.	auf Anfrage	ab 125,– DM
80339 München	b.i.g. Computer Netzwerke, Ligsalzstraße 36	089/ 502 37 12 Fax: 089/ 502 01 92	WINDOWS für Profis / WINDOWS im NOVELL-Netz (2 Teile) Novell 3.12 (3x): Supervisor/Installation (2 Teile) Novell 4.10x: Administrator/Installation (2 Teile)	8.-14.6.95 29.5.-2.6.95 8.-12.5.95	570,-/ Tag 570,-/Tag 570,-/Tag
81379 München	dc soft GmbH, Machtlfinger Str. 21	Tel.: 089/78 58 91 0 Fax: 089/78 58 91 11	Clipper 5.2 für Einsteiger (5tg), Fortgeschrittene und Profis (je 3tg), CA-Visual Objects für Einsteiger (5tg) und Fortgeschrittene (3tg) von Computer Associates autorisierte Schulungen	laufend in München/ Frankfurt/Goslar/ Düsseldorf/Wien	auf Anfrage
82041 Oberhaching/Mchn.	HILF! GmbH, Keltenring 2-4	089/ 61 37 90-0	Einführung in ANSIC, C++, Windows 3.1, Programmierung, Windows NT Programmierung	laut Seminarplan und vor Ort	siehe Seminarplan

Biete Software

PC-LOTTO-AKTUELL 3.0
komplettes Lottoprogramm für 89,- DM;
KOSTENLOSES INFO anfordern!
R. Sumaski, Holthauser Str. 30,
45897 Gelsenkirchen, Tel. 02 09/59 26 32 G

Wärmebedarfsprogramm mit K-Zahl nach DIN 4701/83 u. Heizkörperauslegung DM 380,– Rohrnetzprogramm m. Strangschema DM 300,– einfach zu bedienen. Tel.:/Fax: 040/6 73 80 92

RECHENKÖNIG 5.0: Das Programm für Kinder von 6-12 J., 98 DM (Schullizenz 289 DM).
RECHENKÖNIG-Spielekiste 2.0: Zusatzprogramm für spielendes Rechnen, 79 DM (229 DM).
BRUCHPILOT: Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen, 98 DM (289 DM).
Entwickelt und erprobt mit Schülern und Lehrern; MS-DOS; mit Handbuch! - Info kostenlos.
SCHUL-Soft A.Gruner, Schlepperstr. 9, 45659 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 53 02, Fax 0 23 61/1 35 00 G

Warenwirtschaftsystem 6785,–, FiBu 3450,–, Handwerk 6785,– incl. Clipper Source Code, Vertriebs u. Weiterentwicklungsrechte Tel.: 089/8 11 22 92; Fax: 089/8 11 22 93 G

DBASE VI 2.0 199,- DM
DBASE 5.0 UPD+COMPILER 420,- DM
PARADOX 4.5 WIN WORKGR. 199,- DM
Tel/FAX 03 50 56/3 14 45

256 Farben 800x600 P. für BASIC+ PASCAL (SuperVGA). BAS/PAS Quellcode zum Einbinden aller Bildvorlagen; Speichern/Laden von Bildern/Ausschnitten für Bilddatenbanken in POWER-BASIC u. PASCAL T5-T7. InfoDisk k'los; MC-GRAPH (Q-Code) DM 29
MATHCOM, IM ZIEGENFÖRTH 12, 38108 BRAUNSCHWEIG, Tel/Fax: 05 31/35 16 73

Shareware. Katalog-Disk GG 5 DM in Briefmarken bei: M. Scholz, A-Klein-Str. 169, 90431 Nürnberg

AUTOCAD/SKETCH Superdruckertr. 10x feiner; bis A0; Plottsimulation; d. 35 DM 0 21 58/28 89

Reisekosten f. Win ab 48,- Ing. Stenzel 06 11/80 62 06 F. 8 11 02 96 G

Achtung Software-Entwickler zur Erstellung Ihrer Manuals liefern wir Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen und diverses Zubehör, Info durch SMS Siegmund Manual Services, Bismarckstr. 78, 38667 Bad Harzburg Tel. 0 53 22/16 43 Fax 17 31 G

Dbase-kompatible Datenbankschnittstelle für Borland Pascal. Unterstützung von DFB-Dateien, NTX-Dateien, Memo-Feldern. Netzwerkfähig. Info unter Tel. 0 30/2 80 80 08, Fax 0 30/2 80 80 09, U. Gissemann

Software Preisknüller
EurOwin die kaufm. Software mit grafischer Oberfläche u. Taskmanager. Novell/DOS- u. Windows

EurOwin Auftrag	129,–
EurOwin Einkauf	129,–
EurOwin Fibu	129,–
EurOwin Kasse (POS)	129,–
alle Programme zusammen	399,–
KHK-Classic-Line bewährt gut!	
KHK-CLine V7.x Auftag	99,–
KHK-CLine V7.x Fibu	99,–
KHK-CLine V7.x Bestellw.	99,–
KHK-Classic-Line V7.X, kompl. inkl. aller Module	699,–
KHK-Handwerker V3.2x	299,–
KHK-Architekten V3.2x	299,–
KHK-Hausverwaltung	299,–
KHK-Immobilien V3.2x	299,–
Windows-Software-Superpreis	
TextOffice Textverarb.	119,–
KHK-PC-Kaufmann*	699,–
KHK-PC-Handwerksmeister*	699,–
Word 6.0 d. vollvers.*	659,–

* gekennzeichnete Produkte teilweise Umverpackung durch Transport beschädigt. Lieferung per Nachnahme zzgl. 12,– DM Port/Verpackung.
Bestellung unter:
Tel.: 0 22 24/93 81-0 Fax: 93 81 12
Weising Marketing G

******NEU UND MIT REGISTRIERUNG!******

• **VISUAL C++** Standard,	169,– •
• **AMIPRO** 3.0, Disk, FP	199,– •
• **Goblins 2**, CD, FP	49,– •
• **MYST**, CD, FP	89,– •

**************Tel.: 0 71 31/17 26 39*************

Drucken Sie Ihren eigenen Barcode
Barcode-Library, ab Clipper 5 199,- DM
Barcode-Unit, Turbo-Pascal 199,- DM
Telefon: 0 25 53/8 06 13

*HP95/100LX*PD+Shareware bei: Vogel, Anderheitsall. 20, 22175 HH

Lernsoftware von Dr. Gira, Vokabeltrainer und Budenberg, Lernprogramme – jetzt auch auf CD-ROM. Infos per Fax-Abruf: 02 51/23 64 04 anrufen, mit Tonwahl auswählen (Mo–Fr, 9-18 Uhr). Händler willkommen! G

KOMPLEXE ZAHLEN
Software zur Lösung von Wechselstromaufgaben mit komplexen Zahlen (DOS-Version)
* Grundrechenarten, Wurzel- u. Exponentialfunktionen
* Hyperbolische Funktionen einschl. Umkehrungen
* Berechnungen von Wechselstromkreisen
* Berechnungen unsymetrischer Drehstromnetze
* Stern-Dreieck und Dreieck-Stern Transformatoren
* mit Speicherfunktionen und vieles mehr.
Verkaufspreis: nur DM 46,–
Fritz Voigt, Welserstr. 3d, 86391 Stadtbergen, Tel.: 0821/437911 G

AUTOCAD/Sketch Superdruckertr. 10x feiner; bis A0; PLott-Simulation, 35 DM. Tel. 02158/2889

PD/SHAREWARE ab 1,–DM
Katdisk gratis 09631/1406

CORELDRAW 5 CD 595,–
* WORDSTAR 2,0 WIN 90,–
*CDWIN 92-95 10 CDs 150,–
Tel. 09359-1566

Riesiges CD-ROM-Angebot ab DM 3,90! IBM-PD's ab DM 0,50!
Kostenlose Sierra-Spielehilfen!
Tel: 0 69/86 94 99 G

MS-Project f.W. 3.0 dt. 220,–
MS-Access f.W. 1.0 dt. 100,–
MS-Power Point 3.0 dt. 100,–
ungeöffnete Originale mit Reg. Karte.
Tel. 08654-64913

Shareware ab 1,00 DM
Wählen Sie aus 2000 ausgewählten Programmen für DOS und Windows.
Katalog-Disk 3,5" bei Shareware-Versand.
Hans-Peter Buchmann, Liebenanstr. 13, 71111 Waldenbuch, Tel. 07157/4653 G

Börse-90 Vollversion 4.3
Datenbank Kursgrafik Depotverw. Filter 750 aktuelle Datensätze. VB 360,– Tel. 05828/623

Fahrschule V2.5
Nie mehr die teuren Fragebögen kaufen F.Kl. 1&3 DM 50.– Testversion DM 6,–. Bei Starlight-Software.
Norbert Gross, Spessartstr. 2, 63477 Maintal,Tel. 06109-67690, Fax 67420 G

PD- und Shareware, CD-ROM's über 17.000 Progs. CDV-CD's zu Superpreisen. VGA-KAT-Disk für DM 2,– in Postwertz. bei Starlight Software n. groß, Spessartstr. 2, 63477 Maintal, Tel. 06109-67690 G

Imagine L/T für 200,–
Tel. 05662/6957. Mo–Do ab 18 Uhr

CNC-Simulatoren drehen oder fräsen, DOS und WINDOWS je 200,–.
Telefon und Fax: 0711-383830

4 WOCHEN zum TESTEN
Kostenlos vom HERSTELLER
Faktura/Lager/Mahnung 500 ,–
Finanz-Buchhaltung 500,–
Lohn-Buchhaltung 500,–
Textverarbeitung 95,–
Termin-Planung/Notizen 65,–
Handwerk/Bau/Kundendienst a.A.
Software Ingenieur Büro BITTER
Birkenstr. 1 * 28816 Stuhr
Tel: 04 21/89 15 95
FAX 04 21/89 52 06 G

HOTEL – 2001
Das Verwaltungsprogramm für **Hotels und Pensionen**
W.K. Bernhard, Feldstr. 40, 59955 Winterberg, 0 29 81/65 63
Demo-Disk DM 40 G

********* **Bundesjugendspiele-PC** *********
Nur Leistungen eingeben*Sportabzeichen *Benotung*Mannschaftsauswertung*Schul-, Kl-, Diszipl'beste *SU bedrucken *Daten aus/nach dBASE *T:048 53-12 51 G

CNC-Software. Drehen und Fräsen Zeitkalkulation, Geometrie, usw. Demo je 10 DM. Tel. + Fax: 0711-383830 oder BTX: *0711383830#

CD-ROM-Versand in Kerpen 02273/52043. Katalog anfordern! G

BTX-COMPUTER-TREFF *37237#
BTX SINGLE-TREFF *4204466#
Btx für Girls *420441160#
Btx für Boys *42044118#
Btx für Paare +420442260#
Btx für Genießer *4204466#
Btx-Telesoft *4204433360#
Btx Allerlei *420445#
Btx Freundschaft *4204435#
Btx *208896#
Btx *436045#
Btx *436046#
Btx *208890#
Der Btx Deutschlandführer
Btx *20889#
Hong Kong Branchen *2088900070#
USA Branchen *2088979#
USA SEX Games *372375#
Der deutsche SEXSPIEGEL *3723750000#
Btx Extrem
Btx Regional
Außerdem:
Btx *3723766#
Btx *420444#
Btx *43604444#
Btx *42044166#
Btx *436046666#
Btx *43604588#

HOROSKOP-DEUTUNG
(ASTRO-TEXT: Neue Version 5.8)
12 astrolog. Analysen: Persönlichkeit, Zukunft, Karma, Beruf, Gesundheit, Liebe/Sex, Solar (neu!).
Das Programm für Laien und für Profi-Astrologen!
Kommerzieller Einsatz gut möglich.
Demo (Geb.daten angeben): VS 40.
COSMODATA Software GmbH, Ettenhoferstr. 2a, 81375 Mchn., Tel. 089/7400146, Fax 7400245 G

TOTO/LOTTO:
alle Daten ASCII, PC-Programme, gedruckte Listen.
R. Speidel, Tel+Fax: 07433/36777 G

Borland C++ 4.02dt. original mit dt. Handbüchern. DM 350,–. Tel. 08171/20547

GASTRONOMIESOFTWARE
Tel.: 09 41/7 37 98

EROTIK BASAR EROTIK-BASAR
Eine Riesenauswahl an Erotikbildern in Fotoqualität. Die Disk kostet nach **Preisgruppe:** PGI 5 DM, PG II 6 DM, PGIII 7 DM, **PG I:** Busty, Erotik, B&W, Models
PG II: Ohpo, Asian, Lesbo, 1 in 1 Cum/BOX-Shots, Oral.
PG III: SM Dildo, Bizarre, Anal, Trans.
Mengenrabatt ab 3 Disk -2 DM, 5 DM-4DM, 10D-10DM, 20 D-20 DM
Demo + Katalog für 10 DM in bar Altersnachweis erforderlich!
Bez. in bar oder NN + 7 DM Versandk.
POSITIV Software, Christoph-Scheinerstr. 40, 85080 Gaimersheim

Chin.-Jap.-Kyr. SW 0 89/3 54 36 10 G

Micrografx-Produkte

ABC FlowCharter 3.0	**DM 655,–**
Charisma 4.0	**DM 545,–**
Designer 4.1	**DM 1280,–**
Micrografx Works 1.0	**DM 265,–**
Picture Publisher 4.0	**DM 1180,–**
PhotoMagic 1.0	**DM 133,–**
Snap Grafx 1.0	**DM 79,–**
Windows Draw 3.1	**133,–**
Windows ORGchart 2.0	**DM 199,–**

Alle Produkte in deutsch. Preise inkl. MwSt. zzgl Versand.
Reith Werner
Direktversand Software
85635 Höhenkrichen
Tel.: 0 81 02/83 66
Fax: 0 81 21/83 17
Irrtum und Preisänderungen vorbehalten. **G**

#Kreuzworträtsel-Generator#
#eigene Rätsel mit kreuZer#
Info 0 DM Test 10 DM Voll 99 DM
Herberts, Veilchenweg 17, 51107 Köln, Tel. + Fax: 02 21/86 72 93 20 Uhr

---

PD-Software-Shareware-MS-DOS
9000 Programme. Katalogdiskette gg. 1 DM in Briefmarken. 5,25-3.5
M&M COMPUTERSYSTEME
Fontanestr. 6, 67061 Ludwigshaven **G**

****************KNEIPE****************
– Das Programm für jeden Wirt –
DM 345,– bzw. Demovers. DM 29,90 * DISCO * Plattenverw. DM 29,90
Lieferung per NN zuzügl. Versand Individual-Software Rita Raif, Schloßgarten 24, 76327 Pfinztal, Tel. 0721-469117 nach 17.00 Uhr **G**

******************INDIGO******************
Das Programmpaket für den Maler!!
Vom Aufmaß bis zur Rechnungstellung
DM 510,–
R&M Software, 51147 Köln,
Tel. 02203/67080

Achtung AutoCAD-Anwender!
LISA 12, die Maschinenbauapplikation für AutoCAD 12 bietet Normteile, Schweiß-, Oberflächenzeichen, Toleranzen, Stückliste, Tools, u.v.m. auf höchstem Niveau für nur DM 798,– inkl. MwSt. LISA 13 für AutoCAD 13 unterstützt jetzt objektorientiertes Konstruieren. Infos unter Tel./Fax 0211/340617 **G**

Biete Hardware

PC-Drucker-Kabel 1,8m Preis 4,– DM + 15% MwSt.
Famers Elektronik Inh. Olaf Famers, Mühlenweg 4, 42499 Hückeswagen,
Tel.: 0 22 63/25 63
Fax: 0 21 92/73 23 **G**

386DX-25 Mainboard + 2MB RAM 200,– DM Festplatte Seagate 105 MB 80 DM, Drucker Panasonic KXP 1082 50 DM
Tel.: 0 86 77/77 15

TintenRefill & Spezialpapiere! Tinte für HP, Canon, Epson ect. Papier: Marmor, Seidendamast &. Liste bei: NEUTRONIK-COMPUTER Geiselbachstr. 23, 73728 Esslingen
Tel. & Fax: 07 11/35 34 23 **G**

Movie Maschine Pro, M-JPEG-Option-Komprimierer, Adobe Premiere-Software, Die Profi-Schnittsoftware VHB 1750,– DM (3 Monate alt) Tel.: 0 67 72/29 21 ab 19.00 Uhr, Fax 0 67 72/29 22

SIMM 1MB-70ns	**64,–**
SIMM 4MB-70ns	**220,–**
SIMM 4MB PS/2-70ns	**249,–**
SIMM 8MB PS/2-70ns	**515,–**
SIMM 16MB PS/2-70ns	**755,–**
VLB Board + 486-66 DX/2 CPU	**350,–**
VLB Board + 486-80 DX/2 CPU	**420,–**
VLB Board + 486-100 DX/4 CPU	**550,–**
PCI Board + Pentium 60 CPU	**750,–**
PCI Board + Pentium 75 CPU	**895,–**
PCI Board + Pentium 90 CPU	**1250,–**
PCI Board + Pentium 100 CPU	**1550,–**
540MB Festplatte	**310,–**
730MB IDE Festplatte	**380,–**
850MB IDE Festplatte	**450,–**
1GB IDE Festplatte	**585,–**

Alle Preise sind Tagespreise!!!
M'Barki Hardware
Tel.: 0 23 61/65 10 07
Fax: 0 23 61/65 70 61

SIGNAL-ERFASSUNG MIT DEM PC
Verwenden Sie Ihren (alten) PC zum Erfassen von Meldungen über Kontakte, mit der SERIFA-I-Karte an der COM-Schnittstelle. z.B. Karte mit 32 Eingängen und Software für 498,– DM
Info-Fax: 0 71 54/37 93

PC-Einschaltbox f. Faxempfang, 75 DM, 189 DM (BZT), Faxweiche (BZT) 130 DM.
Tel.: 0 63 44/49 47 Fax: 72 14

Astro-Software der besonderen Art!
Tel.: 0 30/6 11 58 01; Fax&BTX 6 11 21 46 **G**

Soft/Hardware Vertrieb Drexler Fax-Modem mit BZT 14400 Bps Hayes komp. Software DOS/WIN Fehlerk./Datenkomp. bis 57600 intern 199,– extern 229,– Winfax pro 4.0 OEM deat. 219,–
Tel.: 0 73 64/61 25 17h-20h täglich
Fax: 0 73 64/61 25 rund um die Uhr **G**

FLACHBETTPLOTTER

DIN-A3 Bausätze ab DM	**399,--**
DIN-A3-Fertiggeräte ab DM	**499,--**
DIN-A2-Fertiggeräte DM	**1.198,--**
DIN-A1-Fertiggeräte DM	**1.598,--**

Kostenlose Information bei P. Haase, Schelmrather Str. 35, 41469 Neuss,
Tel: 0 21 37/7 67 83 oder 01 72/2 15 48 40
Fax: 0 21 37/7 69 84

PS/2 4MB-RAM's 1Mx32 70ns einseitig 72pin je 200,– DM
Tel.: 0 91 32/50 66 tägl. ab 20.30 Uhr

EAGLE-USER senden uns Ihre *.brd Datei und erhalten z.B: 1 ds EUROKARTE für nur DM 99,– ! (Jetzt auch Multilayer) PCB-POOL: 0 61 20/90 70 10 **G**

CHIPKARTENLESE-/SCHREIBGERÄT
Das Original aus dem WDR-Computerclub nur DM 249,–. Info unter:
Tel.: 07 61/28 95 21

Plotter DIN A3/4 HP7475A für 999 DM zu verk., D. Hülsebusch, Vierbeeteweg 2, 01189 Dresden, Fax: 3 07 58 **G**

Toner & Tinte & Farbbänder
PC-Drucker & Kopierer & Fax
– kostenlose Info-Disk von –
HDG – Direkt 0 61 55/23 39 **G**

Kopierschutz? Dongle, Disketten, CD? Patches und Emulationen jetzt auch für Windows und OS2. Nur bei Lizenznachweis.
AT-Elektronik, Tel/Fax: 0 44 74/51 78 **G**

EROTIK EC-ROM MAGMA-Label Magazine, Filme u. NEU: Spiele von MTC/MAGMA. Unterlagen von Klaus Jarol – im PF 1406 in 74874 Sinsheim
Tel.: 0 72 61/1 27 41 **G**

Hickl Software GmbH
➔ Finanzbuchhaltung
➔ Lohnbuchhaltung
➔ Vereinsverwaltung
Kaiserstr. 312 – 47178 Duisburg
Tel.: 02 03/47 07 88 Fax: 47 57 07 **G**
Die Baukasten-Bürosoftware
– esb-Finanzbuchhaltung
– esb-Auftragsverwaltung
– esb-Lohnbuchhaltung
jederzeit erweiterbar, anpassbar an die betrieblichen Gegebenheiten! Info: EDV-Service Bachmann, Obere Dorfstr. 3d, 97909 Stadtprozelten, Tel.: 0 93 92/12 64, Fax 17 51. Händleranfragen willkommen! **G**

IHRE DATEN AUF CD-ROM
von HD, CD, DAT, Tape günstig in 24h.
EDV-SERVICE Bohlmann,
Tel/Fax: 0 46 62/7 07 40 **G**

Suche Software

Docuware Pressman Bundle 1.0 od. 1.1 gesucht: 02 34/58 02 38

Suche Microsoft-Cobol. Biete bis 1200 DM oder tausche gegen andere Orginal-Software Tel.: 0 23 07/3 82 81

Suche MS-QuickBasic Version 4.5 nur Original-Diskette Tel.: 0 44 41 41 85

Kaufe PCGames-Alles 0 52 51/2 56 64

GraphBus PC (DMV-Verlag) f. Quick-/Turbo-Basic Tel.: 0 62 33/2 71 48

Suche Hardware

Ich suche für SINCLAIR ZX-SPECTRUM 48/128 Drucker, Hardware, Software und Sonstiges auf VHB. Herr Claus Jahn, Felsenstr. 12, D-36266 Heringen (Werra), Tel. & Fax: 0 66 24/65 13

Transparenzadapter/HP-Deskscan II, Ges. Tel.: 089/98 75 05

Weitek-Copro/gebr(?) Tel.: 0 76 83/64 62

Verschiedenes

Visitenkarten, vorgestanzt auf A4-Bögen zum Selbstdrucken mit Laser oder Tintenstrahl. Drucken, austrennen, fertig! 5 Sorten. Info-Fax: 0 91 06/65 16

---

* AMMERSEE BOX *
* Internet Umschlagplatz für *
* Jedermann PC Board BBS Software *
* 0 88 07/9 15 27 (14400 – 28800) *
* 0 88 07/9 30 43 (64000 – ISDN) *

Suchen Sie für Ihren PC mit Modem einen automatischen Anschalter (Schaltet den Computer bei einem Modem – Fax – Anruf 3, 6, 12 oder 24 min. lang an)? Dann bestellen Sie bei GLORIA EKDS, Gügel, Schnieglingerstr. 70b, 90419 Nürnberg, Fax: 09 11/3 78 87 13. Das Gerät hilft Energie sparen und ist als Bauplan (DM 5,–), Bausatz (DM 280,–) oder Kompletgerät (DM 310,–) erhältlich. Alle verwendeten Komponenten besitzen eine VDE bzw. Post Zulassung. Alternative ohne Zulassung (Bausatz DM 115,–). **G**

Die einfachste Art, Infos auf der Datenautobahn anzubieten: Eine Internet-Mail an info@mwpress.de oder über CompuServe an INTERNET: info@mwpress.de, Fax: 05 11/3 50 17 99 oder Tel.: 05 11/3 52 49 12 **G**

Mailbox Ostia m. tägl. neuer SW + mehr, Mo-Fr 18-21 Uhr, 0 48 51/46 73

CD-ROM Katalog: Alle Neigungen Info-Shop, Postfach 1169, D-72465 Messtetten, Fax: 0 74 36/8 72 28. Erotik BBs Modem 0 74 36/16 14 **G**

CD-ROM-Brennerei Tel.: 0 53 31/6 54 95 **G**

Scan-Service bis 164 Mio, DIN A4 Restl. Info. SSE.P1121, 68645 Biblis, Tel.: 0 62 45/53 71 **G**

Verkaufe MC Magazin 9/83-2/92 DM 125,– Tel.: 0 22 25/42 68

CD-RECORDING SERVICE
Wir bringen Ihre Daten auf CD.
Tel.: 02 51/86 34 67, Fax: 86 34 97 **G**

Suchen Sie für Ihr **PC-Modem** eine **Startautomatik**??
Startet den Computer bei einem Modem – Fax – Anruf 5 bis 25 min. Lang, natürlich **Postzugelassen** und mit Überspannungsschutz. Das Gerät hilft außerdem Energie sparen und ist als Bauplan (DM 5,–) oder als Komplettgerät (DM 195,–) erhältlich. Bestellen Sie bei GLORIA EKDS, Gügel, Schnieglingerstr. 70b, 90419 Nürnberg, Fax 09 11/3 78 87 13 oder fordern Sie Info's an.
Versandart: Nachnahme (außer Bauplan bitte 5,– DM in bar beilegen).

ELEKTRONIK-SCHROTT-ENTSORGUNG
umweltbewußt, u. preiswert. Verkaufen Sie schon heute mit **Rücknahmegarantie** für morgen. **Walter Berg, Umweltdienst**, Tel: 0 80 41/7 39 97, Fax: 7 39 98 **G**

D-RAMS aus Rechnerverschrottung. Höchstpreise zahlt Tel: 0 80 41/87 39, tägl. 21 – 23 Uhr **G**

Restpostendatenbank-Electronic für Industrie und Gewerbe Anfrage + Angebote erwünscht, Tel: 0 80 41/7 39 97; Fax: 7 39 98 **G**

KLEINANZEIGEN

KONVERTIERUNG (ca. 900 Formate) Text-, Datenbank-, u. Grafikübertragung von **A**pple bis **Z**enith ab DM 35,–/Disk. Tel.: 0 21 02/84 65 33 **G**

Selbständig machen auf dem Computer-Markt? Ja, aber wo und wie? Gratisinfo: „Geschäftsidee", Th.-Heuss-Str. 4, DOS 516, 53177 Bonn **G**

Entw. + Layout + Prototype + Serie
***** SMD-Bestückung *****
Walter Berg Electronic
83646 Bad Tölz, Sonnleiten 34, Tel: 0 80 41/87 39 Fax 7 09 14 bis 23h **G**

E-SCHROTT-PLATINEN: **kostenlose** Annahme und Abholung durch Entsorgungsfirma. Tel. 0 80 41/7 39 97, Fax: 7 39 98

Reduzieren Sie Ihre Telefonkosten Tel/Fax: 0 61 51/31 97 82

KASSE (Reg.-)/LAGER je	399 DM
GASTRONOMIE-KASSE	499,– DM
FAKTURA	599,–
Vereinsverwaltung	299 DM
Einn.-Überschuß Buchh.	299 DM
Privatbuchhaltung	199 DM
KassenBuch	179 DM

Roland Schmidt, Software-Büro, Kaiser-Heinrich-STraße 33, 94491 Hengersberg Tel.: 0 99 01/9 040 25, Fax: 9 40 26 **G**

Alle PC-Bücher **COM.LIT** Versandbuchhandlung Abt. DMV Postfach 1255 47506 Neukirchen Tel: 0 28 45/3 35 08 Fax: 0 28 45/3 76 31 **G**

PC-Flirt gewünscht? Dann schnell die Kontakt BBS anrufen! Userbilder, Onlinedialog und vieles mehr, 13 Lines – 0 40/6 78 99 92, ISDN/67941071

Geschäftsverbindung

Sparen Sie 50% Ihrer Telefonkosten für Auslands- und Mobilfunkgespräche Hashagen, Am Semberg 6c, 58313 Herdecke, Tel.: 0 23 30/7 32 40

Tintenstrahl-Drucken zum Spar-Preis bei über 70 Druckertypen. Wir füllen Ihre SIC Patronen m. Orig. Tinte u. Garantie p. Post Info kostenl. geg. Rückumschlag Fa. Toner-Recycling, Postf. 1152, 52249 Eschweiler **G**

Verwaltungsprofi **LEHRERKNECHT** Individualdatei, Leistungsdatei Zeugnisdruck, BIS-Auswertung. Ab 69 DM, Paketpr. auf Anfrage Shareware 10 DM bar, W.Tombers, Rodenbruch 50, 33106 Paderborn Tel./Fax: 0 52 54/6 86 67/6 51 98 **G**

Programmentwicklung/Systemanalyse zu Festpreisen! Von Dipl.-Informatiker u.a. in C/C++, Clipper, Visual-Basic, MS-Access. **Tel: 0 42 02/6 35 43, FAX: 88 13 29**

Stellenmarkt

PC-Heimarbeit, rentabel-seriös-legal, Info: 2 DM, Jens Holst, Ringenbergerstr. 43, 46499 Hamminkeln

Dipl.-Ing. mit Erfahrung in C. C++, DOS & Windows, MS-Access 1.1 & 2.0 und SQL übernimmt Tätigkeiten auf freiber. Basis. Tel.: 07 21/6 74 28, Fax: 07 21/68 47 18, 9-15 Uhr

PC-Nebenverdienst-Ideen! Info 2,– DM Rückporto. BentSoft, Otto-Hahn-Str. 1, 93053 Regensburg

Suche seriöse Tätigkeit am PC Erl. Schreibarbeiten u. dgl. keine Vers. u. Verk. K. Kasper, Franzensbaderstr. 2, 97318 Kitzingen

GELD VERDIENEN MIT DEM PC
LUKRATIV UND SERIÖS INFO UND DISK GEGEN 3 DM IN BRIEFMARKEN KNUT JESBERGER, POMMERNSTR. 2, 67165 WALDSEE

Club

GEOS USER CLUB – Der Treffpunkt für alle Geos Anwender. Probeexemplar der Clubzeitung: 5 DM einsenden an: GUC, Xantener Str. 40 in D-46286 Dorsten **G**

HIGHSCREEN-PC-USERGROUP
Computerclubs gibt's viele...
Wir sind einmalig!
Helpline, Clubzeitung,
Kontakte, Mailbox,
Hard- & Softwareservice,+++
Info (1,-DM Rückporto) von:
Kay-Uwe Berghof,
Roseggerstr. 5, 42289 Wuppertal

PC-Club sucht überregional Mitglieder. Info mit neuester Clubdiskette gegen 3,-DM (in Bar oder Briefmarken) von: APC Club, A. Moder, Am Flügelbahnhof 35, D-96317 Kronach, Tel. 0 92 61/4 05 77

PC-USERGROUP! Unabhängig, überregional und für alle PC-Fans geeignet. Monatl. Clubzeitschrift und Software. Pünktlich und regelmäßig seit 8 Jahren. Sofort Mitglied werden! Info gg. DM 1,– Rückporto von Rolf Knorre, Postfach 201038. 42210 Wuppertal

Anzeigenschluß-termine
Ausgabe 6/95: 21.04.95

DOS INTERNATIONAL
Die PC-Zeitschrift

Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 15,– je angefangene Zeile zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **DOS INTERNATIONAL** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke
(gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

DMV-VERLAG
Anzeigendispo DOS
Gruberstraße 46a
85586 Poing

VERÖFFENTLICHUNG NUR GEGEN VORAUSKASSE

Bitte veröffentlichen Sie nebenstehenden Text in der nächsterreichbaren Ausgabe der DOS INTERNATIONAL

☐ Den Betrag buchen Sie bite von meinem Konto ab*

BLZ

Konto-Nr.

Bank

☐ Scheck liegt bei.*

***zutreffendes bitte ankreuzen**

ABSENDER (Bitte in Druckbuchstaben) / Kunden-Nr. (falls bekannt)

Vorname/Name

Straße/Nr. / Postfach

PLZ Ort

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur bei Privat). Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis.
In dieser Rubrik:

☐ **Biete an**	☐ **Suche**	☐ **Tausch**	☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware	☐ Hardware		☐ Geschäftsverbindungen
☐ Software	☐ Software		☐ Verschiedenes

Impressum

Herausgeber: Michael Scharfenberger

Redaktion

Chefredakteur: Ralf Ockenfelds (ro), verantw. i. S. d. P.
Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)
Aktuell: Marina Baader (ba), Wolfgang Koser (wk)
Software/Anwendung: Marina Baader (ba, Ltg.),
Ingo Böhme (ib), Peter Knoll (pk), Wolfgang Koser (wk)
Hardware: Michael Nickles (mn), Günter Pichl (gp),
Bernhard Rinke (ri)
Programmierung: Erhard Thomas (et), Kerrin Uhlmann (uk)
mc Extra: Frank Klinkenberg-Haaß (fkh), Kerrin Uhlmann (uk)
Spiele: Thomas Bruer (tb)
Netzwerk-Magazin: Andreas Wegen (aw), Peter Matthies (pm)
Cosmos Consulting GmbH, Schatzbogen 39, 81829 München,
Tel.: (089) 451503-0, Fax: (089) 451503-11
Chefin vom Dienst: Friederike Hünnemeier (fh)
Technische Assistenz: Harald Gänslein (hg)
Textredaktion: Thomas Bruer (tb)
Redaktionsassistenz: Kathrin Nagy
Gestaltung und DTP-Layout: Marcus Geppert, Andrea Kloss, Anja Schumann
Fotografie: Heinz Harcuba
Grafik: Stefan Elsberger
Layout-Konzept und Titelgestaltung:
ADverb Werbung & Public Relations GbR
Anschrift der Redaktion:
Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing,
Tel.: (08121) 769-0, Fax: (08121) 769-199,

Sie erreichen die Redaktion dienstags und donnerstags telefonisch von 14 bis 17 Uhr.

Anzeigenverkauf

Anzeigenleitung: Jürgen Kunze (0 81 21) 769-327
Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8, 9, A, CH:
DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co.KG,
Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (0 81 21) 769-300, Fax: (0 81 21) 769-399
Anzeigenverkauf: Wolfgang-M. Landgraf (0 81 21) 769-374,
Helmut Jäger (0 81 21) 769-379, Christian Buck (0 81 21) 769-307
Sandra F. Strohmaier (0 81 21) 769-337
Anzeigenverkauf für PLZ 0, 1, 2, 3, 4, 5:
DMV-Verlagsbüro Eschwege, Postfach 1236, 37252 Eschwege
Leitung: Thomas Goldmann (0 56 51) 9293-90
Anzeigenverkauf: Karina Ehrlich (0 56 51) 9293-93,
Bernd Heckmann (0 56 51) 9293-94,
Silke Zeuch (0 56 51) 9293-96
Fax: (0 56 51) 9293-99
International Advertising Manager:
Andrea Rieger, Phone: (0 81 21) 769-350, Fax: (0 81 21) 769-377
Coordination Manager Asia:
Ralph Streng, Phone: 00886-2-545-6400
Repräsentanten im Ausland:
USA: Huson European Media, Mr. Ralph Lockwood, Pruneyard Towers, 1999 Bascom Avenue, Suite 700, Campbell CA 95008, Phone: (408) 8792-393, Fax: (408) 8792-389
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, 10-11 The Green Business Centre, The Causeway, Staines, Middlesex, TW18 3AL, Phone: (0784) 46 99 00, Fax: (0784) 46 99 96
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F No. 17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Phone: (02) 711 48 33-6, Fax: (02) 741-51 10
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th Fl., 52 Chin Swee Road, Singapore, Phone: 738-0122, Fax: 738-2108
Japan: Dynaco International, Inc., Mr. Koaru Hara, #101, 2-1-7 Numabukuro, Nakano-Ku, Tokyo 165, Tel.: +81 3 3389-1822, Fax: +81 3 3389-1761
Anzeigendisposition:
Katharina Pickl (Ltg.) (0 81 21) 769-340,
Bärbl Brandhuber (0 81 21) 769-342
Nachdrucke:
»Der Sonderdruck«, Tel.: (08206) 1485, Fax: (08206) 272
Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 10 vom 01.01.1995
Anzeigengrundpreise:
1/1 Seite s/w DM 11.580,–,
Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe
aus Europaskala je DM 2.070,–
Vierfarbzuschlag DM 6.200,–.

Verlag

Anschrift des Verlages: DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co. KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing, Tel.: (0 81 21) 769-0, Fax: (0 81 21) 7 90 46, Btx: DMV#
Geschäftsleitung: Michael Scharfenberger
Verlagsleitung: Helmut Grünfeldt, Stefan Grajer
Herstellungsleitung: Otto Albrecht
Lithographie und Belichtung:
Journalsatz GmbH, Gruber Str. 46c, 85586 Poing
Druck: Druckerei E. Schwend GmbH + Co. KG,
Postfach 100340, 74503 Schwäbisch Hall
Vertriebsleitung: Robert Riesinger
Vertrieb: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Str. 5, Postfach 1123, 85386 Eching,
Tel.: (089) 3 19 00 60

So erreichen Sie uns

Abonnementverwaltung:
DOS International Abonnementverwaltung CSJ,
Postfach 14 02 20, 80452 München
Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Abonnementpreise:

Inland:	12 Ausgaben DM	88,50
Studentenpreis:	12 Ausgaben DM	75,00
Europäisches Ausland:	12 Ausgaben DM	120,00
Außereuropäisches Ausland	auf Anfrage	

Bankverbindungen:
Postbank München, Konto: 405541807, BLZ: 700 100 80
Abonnementbestellung Österreich:
Alpha Buchhandels GmbH, Neustiftgasse 112, A-1070 Wien,
Tel.: (02 22) 5226322, Fax: (02 22) 5226322-20
Abonnementpreis: 12 Ausgaben ÖS 816,–
Einzelheftbestellung:
DMV-Verlag Leserservice, CSJ, Postfach 14 02 20,
80452 München, Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich
Diskettenbestellung:
Erdem Development, Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg,
Tel: 08638/9670-70, Fax: 08638/9670-55
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557



LESERSERVICE: INSERENTENVERZEICHNIS MAI '95

Inserenten	Tel.-Nr.	Fax.-Nr.	Seite
3 Plus	06135/5094	06135/6934	119
a.b.c. Alex Bauer	08041/6294	08041/9702	257
ABITZ Datentechnik	030/6847290	030/6857061	278
ACER Computer	04102/4880	04102/488101	156/157
AFS Software	06625/5658	06625/5730	277
Alphasoft GbR	089/332857	089/332857	268
Alternate	0641/76565	0641/792652	47
American Megatrends	0611/7901204/5/6	0611/7901200	274
ARXON	069/7896891	069/7896871	271
Atzler & Soll	06652/74591	06652/72635	257
B & F Marketing	0221/20890	02622/988811	270
BASIS 1 Software	09181/41015	09181/465996	270
Bemi Computer Partner	0531/21180	0531/2118271	88/89
BHS Binkert	07753/92080	07753/1037	127, 277
BHV Verlag	02182/85101	02182/50915	137
Brother International	06101/8050	06106/805165	115
BVB Handels GmbH	089/4303138	089/4393246	276
CAD Design-Service	07162/93012-0	07162/9301230	273
Caere GmbH	089/413006-17	089/413006-23	141
CANON Deutschland	02151/3450	02151/345102	91, 135
Cherry-Microschalter	09643/18206	09643/18262	42/43
Club Cordial	0732/77600	0732/776507	187
Comtrust Datensysteme	040/2001045	040/2001049	270
CONITEC Datensysteme	06071/92520	06071/925233	278
COREL Corporation	0130-815074		290
CREATIX	0681/9821210	0681/9821250	217
CSV Riegert	07161/39391	07161/39151	125
Data Becker	0211/93310	0211/318705	8/9, 60/61, 93, 163, 183, 191, 201
dc soft GmbH	089/7858910	089/78589111	189
Delrina Deutschland	089/6419220	089/64192299	125
Deus GmbH	06174/3043	06174/24059	277
Diamond	089/5809823	089/5809871	195
Digital Equipment	089/68952678	0180/5354553	33
DMV Vertrieb	08121/769-105	08121/769-101	195, 248, 259, 275
Dobbertin Elektronik	06202/71417	06202/75509	277, 278
Duisenberg EDV	07145/6670	07145/6728	273
EDV-Bedarf van Koll	07723/4952	07723/1244	276
EDV-Buchversand Michel	02191/9910-100	02191/9910-111	121
EEH Datalink	02195/9101-0	02195/9101-33	179
eld datentechnik	08122/97150	08122/971526	289
Elkutec Electronic	089/3192077-78	089/3195361	65
ELSA	0241/9177-917	0241/9177-600	81
ERMA-Electronic	07462/7381	07462/7554	279
ESCOM	06252/7090	06252/709473	54/55, 57
EuroComp Ing. Büro	0441/63087	0441/63080	274
Everest Software	07665/8410	07665/51667	56
Fernschule Weber	04487/263	04487/264	266
Fischer Hard- & Software	07121/68627	07121/68627	279
Font Shop	030/695895	030/6928865	101
Franzis' Verlag	08121//769-444	08121/769-103	251-255
Fujitsu Deutschland	0180/5352313	089/32378100	133
Gateway 2000	0130/820834	00353/1/867/0800	37-40
Gievers Rainer	05204/928931	05204/928932	278
Grewe Computertechnik	02361/181352	02361/181354	278
GSK GmbH	0911/637585	0911/637586	189
Gude	0221/136735	0221/134715	274
H+BEDV Datentechnik	07542/6353	07542/52510	143
Hanser Verlag	089/998300	089/981264	111
Häupler Martin	09682/3888	09682/3888	276
Hewlett Packard	02102/907070	02102/907072	95
Hilf! GmbH	089/613790-0	089/6252145	266
Hoss Computerparts	06131/236345	06131/238424	276
IBM Deutschland	0130/853355	06106/893870	23
IDEE	040/8392051	040/8307809	277
InFocus SYSTEMS	06071/2005-0	06071/2005-51	129
Ing.-Büro Kröger	04351/86671	04351/85403	277
INTEL	089/909920	089/9043948	73-76
Interest Verlag	0821/5607-0	0821/5607-299	122/123
ITK GmbH	0231/97470	0231/9747-111	243
JBL-DATA Electronic	07157/67206	07157/66251	273
JEL GmbH Jannsen Electronic	04541/2067	04541/2913	270
KaroSoft	02103/42022	02103/32502	257
Keller & Mötting Elektronik	07156/92110	07156/21083	257
Keller & Partner	0531 864064	0531 864165	274
Kirschbaum Software	08067/90380	08067/903898	68, 69, 71
Klett Verlag	0711/6647-0	0711/6647-505	171
KröGer Software Vertrieb	05732/74401	05732/74401	266
KYE Systems	02173/9743-0	02173/9743-17	173
Logibyte GmbH	030/3960000	030/3969694	14/15
Macon	07254/98312	07254/983290	19
MAGIX Software	089/743580	089/7691041	45
Markt & Technik Buchverlag	089/460030	089/46003100	139
MCI Computer	02263/880	02263/4588	257
Merlin Software Service	06128/84011	06128/86697	269
MHJ-Software	07252/87890	07252/78780	279
Micrografx Dt.	089/2603830	089/263277	113
Micropolis	089/8585091	089/8597018	167
Microtech	06701/93900	06701/3682	267
MIKODATA	040/5407255	040/5407680	278
Miro Computer Products	0531/21130	0531/211399	29, 103
Mitsubishi Electric	02102/4860	02102/486392	49
motor presse stuttgart	0711/182-01	0711/182-1940	177
Müller Datentechnik	07231/79605	07231/788070	273
NOVELL Europe	0211/5631-0	0211/5631-250	26/27, 83, 85
Olufs Uwe	02208/4815	02208/4815	278
pc.Spezialist	0521/972110	0521/751020	11
Penta Soft	040/67391-050	040/67391-051	266
Pioneer Electronics	02154/913-352	02154/913-360	31
Point Computer	089/686460	089/507271	91
Produktion Koch	02571/7359	02571/7359	268
Raab Karcher Elektronik	02153/733-0	02153/733-330	35
Regelungs + Rechnerservice	040/216866	040/2193772	268
Renner Informatik	07651/3355	07651/3377	278
Rubel EDV Applikationen	06187/8608	06187/8253	277
SAMSUNG Electronics	06196/582556	06081/914390	21
Scanntronik Mugrauer	08106/22570	08106/29080	179
SCL Latza Software Consulting	02203/84685	02203/82508	268
Seikosha (Europe)	040/64589237	040/64589228	63
Siemens-Nixdorf	0821/8043680	0821/8043600	17
Siener Soft	06126/5950	06126/51085	272, 279
SOFTBANK Expos	089/14312-481	089/14312-486	193, 233
Softmaker	0911/304947	0911/303796	99
SOFTWARE GIBSON	09183/40052	09183/242	276
Software Express	07721/7971	07721/7970	283
Sony Europa	0221/59660	0221/5966-349	51
SPEA Software	08151/2268	08151/21258	53
Spieß Computersysteme	089/2903800	089/2913143	30
Stock Otto	07325/96020	07325/960244	277
Tandberg Data	0231/54360	0231/5436111	105
Telekom	0228/1810	0228/1818998	159, 161
TELES	030/3992800	030/3992801	266
Terratec Profi Media	02157/81790	02157/817922	2-4
Texas Instruments	08161/804957	08161/804958	145
TKR GmbH & Co.	0431/337881	0431/35984	265
UEDING electronics	02373/96990	02373/969918	279
UMAX SYSTEM	0211/424062	0211/425472	185
Vobis Microcomputer	02405/4440	02405/444505	107
Westfalenhallen Dortmund	0231/1204521	0231/1204-678	179
Wickenhäuser Elektrotechnik	0721/988490	0721/886807	125
WiRe Verlag	0551/5059200	0551/5059222	133
Wolf Informationstechnik	05251/59236	05251/59402	151
Wortmann Terra Impex	05744/9303-0	05744/9303-44	181
Xircom Europe B.V.	0032/3360/3811		230
Zille Beate	069/5077083	069/5077083	277
Zoschke Data	04344/6166	04344/6162	278

In Teilen der Auflage finden Sie Beilagen der Firmen 1&1 Direkt Informationstechnik GmbH, 1&1 EDV Marketing, A&L Hard- und Software, Barclays Bank, direct Media, DMV Vertrieb, Pearl Agency, Profi Software, Pronet und Norman Rentrop Verlag.

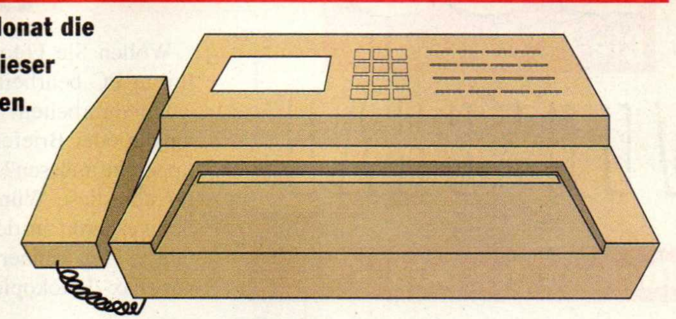


DOS-INTERNATIONAL-FAX Einfach kopieren und per Fax oder Post einsenden

DOS-INTERNATIONAL bietet Ihnen mit dieser Fax-Seite jeden Monat die Möglichkeit, schnell und direkt Kontakt zu den Inserenten in dieser Ausgabe aufzunehmen, für deren Produkte Sie sich interessieren.

Nutzen Sie unseren Fax-Service!

Auf der gegenüberliegenden Seite finden Sie die Faxnummern aller Firmen, die in diesem Heft mit Produktanzeigen vertreten sind.



Übrigens, sollte Ihre Anfrage nicht sofort bearbeitet werden, helfen wir Ihnen gerne weiter unter der Telefon-Nr.: 08121/769-300

Firma ____________________

Ich beziehe mich auf Ihre Anzeige auf Seite ____________________

in der DOS International 5'95

Schicken Sie mir bitte weiteres Informationsmaterial zu.

☐ **Broschüre** ☐ **Datenblatt** ☐ **Preisliste** ☐ **Rufen Sie mich bitte an!**

Name/Vorname ____________________

Funktion/Titel ____________________

Firma ____________________

Abteilung ____________________

Straße/Nr. ____________________

PLZ/Ort ____________________

Telefon/Fax ____________________

Ich nutze die DOS aus

☐ **beruflichem Interesse** ☐ **beruflichem und privatem Interesse**

☐ **privatem Interesse** ☐ **Ich bin Händler**

Sonstiges: ____________________

DOS INTERNATIONAL
Die PC-Zeitschrift

VORSCHAU

Themen der DOS 6'95

Tests:
- Vergleich: Windows-Desktops
- Vergleich: HP DeskJet 850 vs. Canon BJC 600e
- IBM Aptiva
- Corel Draw 6.0 für OS/2
- PressWorks 2
- Corel Ventura 5.0

Shareware:
- Die neuesten Top-Programme
- Thema: Reiseplaner

Workshops:
- Word für Windows: Speisekarten mit Pfiff
- Access: Automatisierte Diskettenverwaltung, Teil 3
- OS/2: Einbinden von DOS/Windows-Applikationen

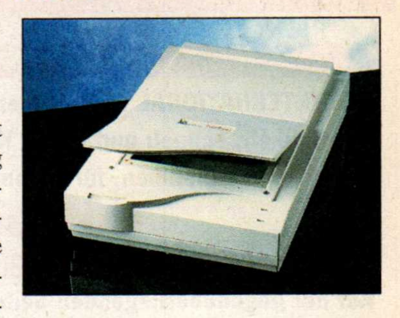
Programmierung:
- OS/2-Programmierung: Schleifen in REXX-Prozeduren
- DOS-Informatik: Branch&Bound-Algorithmen

Die Redaktion behält sich das Recht vor, angekündigte Themen aus Aktualitätsgründen auszutauschen.

DOS 6'95
AB 24.05.95
AN IHREM KIOSK

SCANNERTEST, OCR-SOFTWARE

Farbig scannen

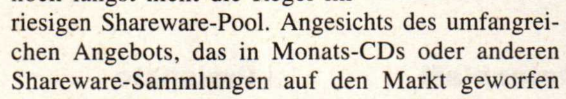


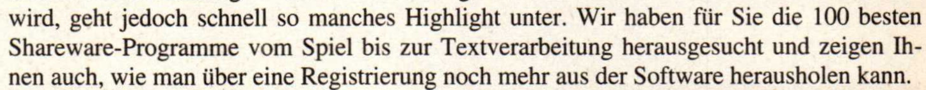
Wollen Sie Fotos oder andere farbige Bilder mit Ihrem PC bearbeiten, verändern oder anderweitig weiterverarbeiten? Würden Sie gerne Texte aus Zeitungen oder Briefen erfassen, ohne sie manuell eintippen zu müssen? Die richtige Hard- und Software für alle diese Wünsche zeigt Ihnen unser Scanner-Schwerpunkt in der nächsten Ausgabe. Leistungsfähige Farbscanner für deutlich unter tausend Mark, OCR-Software und spezielle Scanner-/Fax-/Fotokopier-Lösungen haben wir einem Praxistest unterzogen.

DIE 100 BESTEN SHAREWARE-PROGRAMME

Ohne Moos nix los?

Jump'n'Run-Spiele mit hervorragender Grafik, Animationsprogramme der Oberklasse oder die Terminal-Software mit üppigem Leistungsumfang: Leistungsstarke Programme sind nicht mehr nur die Ausnahme, aber natürlich noch längst nicht die Regel im riesigen Shareware-Pool. Angesichts des umfangreichen Angebots, das in Monats-CDs oder anderen Shareware-Sammlungen auf den Markt geworfen wird, geht jedoch schnell so manches Highlight unter. Wir haben für Sie die 100 besten Shareware-Programme vom Spiel bis zur Textverarbeitung herausgesucht und zeigen Ihnen auch, wie man über eine Registrierung noch mehr aus der Software herausholen kann.





WORKSHOP: UNDOKUMENTIERTE FUNKTIONEN

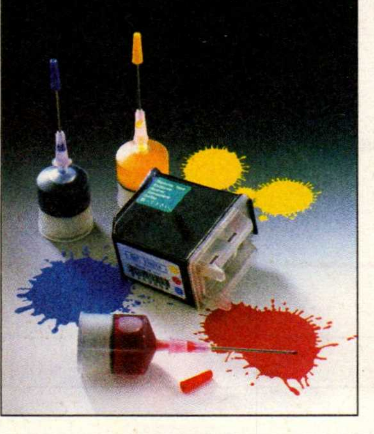
Norton Commander im Einsatz

Nicht nur unter DOS, auch auf Windows-Systemen hat sich der Norton Commander einen festen Platz auf vielen PC-Systemen erworben. Vom Dateibetrachter bis zum Terminal-Programm reicht das umfangreiche Leistungsspektrum des Norton Commanders.

Um dieses große Funktionspotential optimal nutzen zu können, zeigen wir ihn im Einsatz. Lernen Sie die besonderen Fähigkeiten des Norton Commanders kennen und freuen Sie sich auf einige undokumentierte Funktionen, die es in sich haben.

WIE ES GEHT, WAS ES KOSTET, WAS ES BRINGT

Tinten-Refill



Tintendrucker erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Doch bei allen Vorzügen hinsichtlich des Anschaffungspreises und der dafür gebotenen Druckqualität liegen die meisten Modelle bei den Druckkosten dem Anwender arg auf der Tasche. Tintenkosten von acht bis zehn Pfennig sind da keine Seltenheit. Der Grund: Bei den meisten Geräten muß mit dem Tintenreservoir auch gleich der ganze Druckkopf ausgewechselt werden.

Wir zeigen Ihnen in der nächsten Ausgabe, welche Möglichkeiten Sie haben, die Tintenkosten zu reduzieren, wie es geht und welche Lösung die beste ist. Außerdem gehen wir der Frage auf den Grund, ob bei Tintendruckern mit separaten Tintenreservoirs wie dem Epson Stylus ein Refill empfehlenswert ist.

Das

DOS-Abo:

Holen Sie

sich

die ganze

Computerwelt

nach Hause.

Mit dieser Karte!

Nur im DOS-Abo:



Das mc-Extra: technisch orientiert und systemübergreifend – nur im Abo!

Nur im DOS-Abo:

8%

Preisvorteil!

Im DOS-Abo sparen Sie ca. 8% - und bekommen jede Ausgabe frei Haus!



AUF DEN INHALT KOMMT ES AN.

Ihre Abo-Vorteile:


Sie sparen ca. 8% gegenüber dem regulären Einzelverkaufspreis!


Sie bekommen die DOS zwölfmal im Jahr per Post frei Haus.


Sie erhalten mit jeder Ausgabe das systemübergreifende mc-Extra.


Sie können Ihr Abonnement jederzeit beenden, und zwar ohne Kündigungsfrist. Geld für bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalten Sie natürlich zurück.


Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, DOS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Holen Sie sich die DOS im Abo. Mit dieser Karte!

JA, ich will **DOS** regelmäßig frei Haus – mit ca. 8% Preisvorteil* beziehen! Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück.

Name, Vorname ____

Straße, Nr. ____

PLZ, Ort ____

Datum, 1. Unterschrift ____
Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Bundespost, meine neue Adresse dem Verlag mitzuteilen.
Ich wünsche folgende Zahlungsweise (wie angekreuzt):
☐ Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung (12 Hefte DM 88,50)
☐ Studenten-Abo (12 Hefte DM 75,-), nur mit Immatrikulationsbesch.

Kontonummer | Bankleitzahl

Geldinstitut ____
☐ Durch Überweisung nach Erhalt der Rechnung (12 Hefte DM 88,50)
Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, DOS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift ____
Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Meine Telefon-Nr.: ____
*Auslandspreise auf Anfrage

DDS 55

Bitte mit 80 Pf. freimachen, falls Marke zur Hand.

Antwort

DMV-Verlag
DOS
Abo-Service CSJ
Postfach 14 02 20

80452 München

COREL DRAW!™ 5

Das starke Grafik und DTP Programm



Erhältlich bei:

KARSTADT

Machen Sie mit beim mit 2 Million Dollar dotierten internationalen Corel-Design-Wettbewerb und gewinnen Sie! (September bis März) Ein Rückruf-Fax mit den Teilnahmebedingungen und ein Teilnahmeformular erhalten Sie unter der Faxnummer: +1-613-728-0826 App. 3080, Dokument 1004. Wenn Sie eine Nachricht hinterlassen möchten, wählen Sie bitte: +1-613-728-0826 App. 81609.

Corel Corporation ist der stolze Sponsor der Bob Welt Cup Rennen Serie 1994/95

COREL®
0130-815074

KUR-0085-G